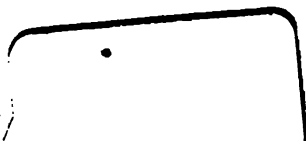





G. 99. N. 4



PRAEFATIO LINNAEI
AD LECTOREM.

In animum induxerat Auctor, hanc partem Ichthyologiæ, quæ Hiſtoriam litterariam continet, omnino abſolvere; ſcilicet adcuratius diſponendo Authóres ſecundum annos, quibus floruere ſinguli, uti patet ex Catalogo & ordine pag. 60. 61. dato; unius dein cujusque Authoris vitam, quid quivis præſtiterit, qua in re erraverit, deſcribere, ni morte præcoci fuiſſet præventus; Hinc partem hanc pluribus hiatibus ſcatentem, quam ullam ex ſequentibus, deſertam fere in me ſuſcepi, pluresque Authorum ſuo ordini inſerui; at tranſcribendi operis pertæſus eum ordinem qui Tibi ſe offert, ſervavi, procul a Bibliotheca Ichthyologica ipſe conſtitutus. Interim Primarios habebis Auctores cum eorum actis, nec niſi pauciſſimos nomine dignos Ichthyologos omiſſos; Tu qui vita frueris ne Authori imputes ullum defectum, qui quod voluit, morte impeditus implere haud potuit.

PRAE-



PRAEFATIO
ALTERIUS EDITIONIS.

Bibliothecam hanc, a clarissimo Artedi ordine temporum inceptam, usque seculum decimum octavum in additamento similiter persecutus sum. Cum autem in hoc seculo ingentem librorum copiam secundum primae editionis annum disponere, eodemque modo quemlibet librum quaerere, multis obstructum sit difficultatibus, ordinem ex alphabeto potius elegi. Primae editionis textus praeter errores typographicos integre recusus est, cujus paginas in margine appositas invenies. Tamen pauca verba, signo parenthesis inclusa, ad dilucidan-

cidandum textum hic atque illic interponere haud dubitavi. Multos quidem libros legi & pervolvi ſed non omnes hic indicatos; quapropter auctores, e quibus librorum tituli exſcripti ſunt, tanquam vades ſubjunxi, quo benevolus lector eos cum titulis hic adductis conferre, defectus ſupplere erroresque typographicos, in tanta librorum variorum multitudine inevitabiles, facile corrigere poſſit. Coronidis loco indices quatuor addidi ad operam oneroſam in colligendis ſynonymis & evolvendis librorum titulis allevandam.

Dabam Lubecæ die 23 Iunii 1787.

WALBAUM.



AUCTORES *)
IN HAC PARTE DESCRIPTI.

Seculis ante Christum

Linus - - pag. 2
Orpheus - - 2
Zoroastes - - 2
Plato - - 3
ARISTOTELES - 3
Speusippus - - 5
Leonides - - 5
Xenocrates - - 6
Theophrastus - - 6
Callimachus - - 6
Strabo - - 7
Figulus P. N. - 7
Varro - 8

Seculo Primo.

Ovidius - - 8
Columella - - 8
Plinius - - 8

Seculo Secundo.

Ælianus - - 11
Apulejus - - 12
Athenæus - - 12

Seculo Tertia.

Oppianus. - - 13

Seculo Quarto.

Ambrosius - - 16
Ephiphanius - - 17

Seculo Quinto.

Ausonius - - 17

Seculo Sexto

Aurelius - - 19

Seculo Septimo.

Isidorus - - 19

Seculo 8. 9. 10.

Philes - - 19

Seculo Duodecimo.

Hildegardis - - 20

Seculo Decimo Tertio.

Albertus Magnus - 21
Platearius † - - 21

Seculo Decimo Quarto.

Johrath - - 22

Seculo Decimo Quinto.

Gaza - - 22
Harmolaus - - 22
Cuba - - 22

Seculo Decimo Sexto.

Mangoltus - - 24
Marschalcus - - 25
Massarius - - 25
JOVIUS PAUL - 25
Jovius Bened. - 27
GYLLIUS - - 27
Wottonus - - 28
Figulus Car. - - 28
BELLONIUS. - - 29
RONDELETIUS - 29
Bossuetus - - 35
GESNERUS - - 36
SALVIANUS - -

Seculo Decimo Septimo.

Schwenckfeld - - 43
Schonevelde - - 46
Eusebius - - 47
Marcgravius - - 48
Piso - - 49
Donatus - - 50
Assaler - - 50
Imperati - - 51
Grew - - 51
Merrett - - 52
Aldrovandus - - 52
Jonstonus - - 55
Charleton - - 57
Neucranz - - 59
Sibbald - - 59
WILLOUGHBEY - 60

Seculo Decimo Octavo.

Larren - - 80
RAJUS - - 80
Rzaczynski - - 83
Valentyn - - 83
Ruysch - - 84
Roberg - - 86
Marsiglius - - 135
Hebensteit - - 121
Catesby - - 105

*) Reliquos in Additamento sis conquire.

HISTO-

Fig. 1. Tab. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Artedi Genera Pisc.

AUCTORES *)
IN HAC PARTE DESCRIPTI.

Seculis ante Christum

Linus - - pag. 2
Orpheus - - 2
Zoroastes - - 2
Plato - - 3
ARISTOTELES - 3
Speusippus - - 5
Leonides - - 5
Xenocrates - - 6
Theophrastus - - 6
Callimachus - - 6
Strabo - - 7
Figulus P. N. - 7
Varro - - 8

Seculo Primo.

Ovidius - - 8
Columella - - 8
Plinius - - 8

Seculo Secundo.

Ælianus - - 11
Apulejus - - 12
Athenæus - - 12

Seculo Tertia.

Oppianus. - - 13

Seculo Quarto.

Ambrosius - - 16
Ephiphanius - - 17

Seculo Quinto.

Ausonius - - 17

Seculo Sexto

Aurelius - - 19

Seculo Septimo.

Isidorus - - 19

Seculo 8. 9. 10.

Philes - - 19

Seculo Duodecimo.

Hildegardis - - 20

Seculo Decimo Tertio.

Albertus Magnus - 21
Platearius † - - 21

Seculo Decimo Quarto.

Johrath - - 22

Seculo Decimo Quinto.

Gaza - - 22
Harmolaus - - 22
Cuba - - 22

Seculo Decimo Sexto.

Mangoltus - - 24
Marschalcus - - 25
Massarius - - 25
JOVIUS PAUL - 25
Jovius Bened. - 27
GYLLIUS - - 27
Wottonus - - 28
Figulus Car. - - 28
BELLONIUS. - - 29
RONDELETIUS - 29
Bossuetus - - 35
GESNERUS - - 36
SALVIANUS - -

Seculo Decimo Septimo.

Schwenckfeld - - 43
Schonevelde - - 46
Eusebius - - 47
Marcgravius - - 48
Piso - - 49
Donatus - - 50
Assaler - - 50
Imperati - - 51
Grew - - 51
Merrett - - 52
Aldrovandus - - 52
Jonstonus - - 55
Charleton - - 57
Neucranz - - 59
Sibbald - - 59
WILLOUGHBEY - 60

Seculo Decimo Octavo.

Larren - - 80
RAJUS - - 80
Rzaczynski - - 83
Valentyn - - 83
Ruysch - - 84
Roberg - - 86
Marsiglius - - 135
Hebenfteit - - 121
Catesby - - 105

*) Reliquos in Additamento sis conquire.

HISTO-

Fig. 1. Tab. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Artedi Genera Pisc.

AUCTORES *)
IN HAC PARTE DESCRIPTI.

Seculis ante Christum

Linus - - pag. 2
Orpheus - - 2
Zoroaftes - - 2
Plato - - 3
ARISTOTELES - 3
Speufippus - - 5
Leonides - - 5
Xenocrates - - 6
Theophraftus - - 6
Callimachus - - 6
Strabo - - 7
Figulus P. N. - 7
Varro - - 8

Seculo Primo.

Ovidius - - 8
Columella - - 8
Plinius - - 8

Seculo Secundo.

Ælianus - - 11
Apulejus - - 12
Athenæus - - 12

Seculo Tertia.

Oppianus. - - 13

Seculo Quarto.

Ambrofius - - 16
Ephiphanius - - 17

Seculo Quinto.

Aufonius - - 17

Seculo Sexto

Aurelius - - 19

Seculo Septimo.

Ifidorus - - 19

Seculo 8. 9. 10.

Philes - - 19

Seculo Duodecimo.

Hildegardis - - 20

Seculo Decimo Tertio.

Albertus Magnus - 21
Platearius † - - 21

Seculo Decimo Quarto.

Johrath - - 22

Seculo Decimo Quinto.

Gaza - - 22
Harmolaus - - 22
Cuba - - 22

Seculo Decimo Sexto.

Mangoltus - - 24
Marfchalcus - - 25
Maffarius - - 25
JOVIUS PAUL - 25
Jovius Bened. - 27
GYLLIUS - - 27
Wottonus - - 28
Figulus Car. - - 28
BELLONIUS. - - 29
RONDELETIUS - 29
Boffuetus - - 35
GESNERUS - - 36
SALVIANUS - -

Seculo Decimo Septimo.

Schwenckfeld - - 43
Schonevelde - - 46
Eufebius - - 47
Marcgravius - - 48
Pifo - - 49
Donatus - - 50
Affaler - - 50
Imperati - - 51
Grew - - 51
Merrett - - 52
Aldrovandus - - 52
Jonftonus - - 55
Charleton - - 57
Neucranz - - 59
Sibbald - - 59
WILLOUGHBEY - 60

Seculo Decimo Octavo.

Larren - - 80
RAJUS - - 80
Rzaczynfki - - 83
Valentyn - - 83
Ruyfch - - 84
Roberg - - 86
Marfiglius - - 135
Hebenfteit - - 121
Catesby - - 105

*) Reliquos in Additamento fis conquire.

HISTO-

Tab. 1.

Fig. 1.



Fig. 2.

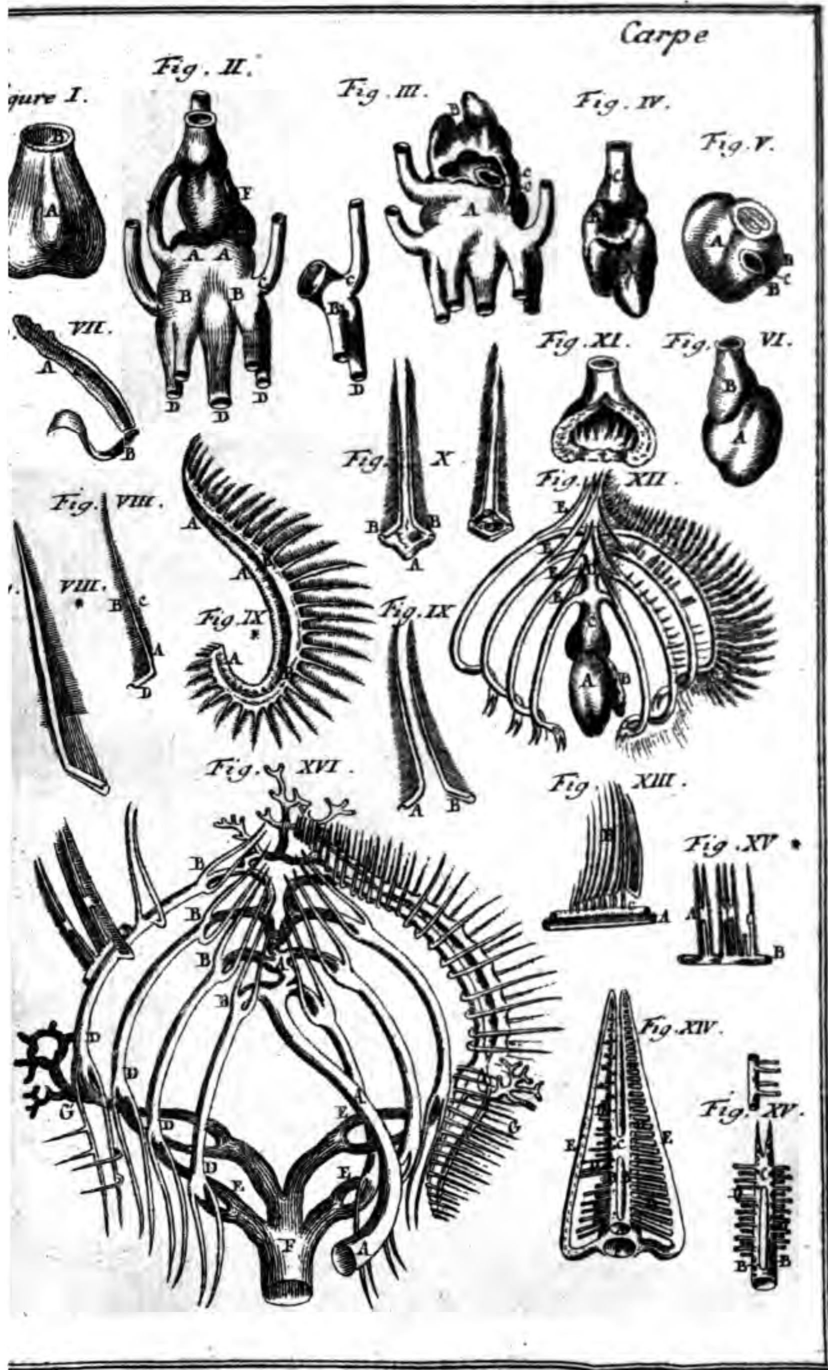


Fig. 3.



Artedi Genera Pisc:

[redacted]



Artedi Jchth: P. II.

Tab: 3.



Fig. 2.





1. 2. Pedes Danici.



Artedi Genera Pisc:



HISTORIA LITERARIA ICHTHYOLOGIÆ.

1. Ichthyologia, quatenus ut ſcientia per ſe ſpectatur, nullo ſcilicet habito reſpectu ad alias diſciplinas, analytice, ſecundum ſeriem ſeculorum tractari debet.

2. Quod jam præſtare conabimur, quantum monumenta ſcil. antiquorum relicta nobis, id permittunt.

3. Neminem latet, nulla patrum antediluvianorum monumenta vel ſcripta genuina hodie exſtare, cum neque in reliquis ſcientiis, tum multo minus in hiſtoria naturali & ichtyologia. Quod neque ullo modo fieri potuit, ſi aſſertum illud ſcriptorum quorundam graviſſimorum verum ſit: quod literæ demum poſt diluvium, ab Ægyptiis primum inventæ ſint.

4. Tempus a diluvio ad natum Chriſtum, quod viginti tria ſecula circiter continet, pauciſſimos hiſtoriæ naturalis & ichtyologiæ ſcriptores habet, quos tamen ſecundum ſeriem ſeculorum enumerare non pœnitebit.

5. Aſſyrios, Babylonios, Medos, Chaldæos, Ægyptios & Phœnices, primis poſt diluvium ſeculis ali-

quid de historia naturali & imprimis ichthyologia literis consignasse, non constat.

6. Proinde his 5. missis, ad Græcos pedem promoveamus, apud quos

Seculo post Diluvium 11mo.

* *Linus Poëta* apud Thebanos clarus, animalium & fructuum origines descripsisse memoratur. Versus quidam hujus *Lini* leguntur apud *Stobæum* in Sermone de prudentia.

Seculo post Diluvium 12mo.

* *Orpheus* quidam (non autem ille Thrax Poëta, & Argonautarum historiæ auctor) de gemmis scripsisse fertur; sed hæc obiter & in transcursu, cum ad Ichtyologiam non pertineant.

7. Seculis post diluvium 13°, 14°, 15°, 16° & 17°, nullus historiæ naturalis scriptor occurrit.

Seculo post Diluvium 18.

* *Zoroastes Persomedes*, Persarum philosophus, claruit circa tempora Xerxis, qui secundum Suidam, libros 4. de natura, & unum de lapidibus pretiosis scripsit.

Seculo post Diluvium 19.

Vixerunt quidem apud Græcos celebres aliquot scien-
ig. 3. tiæ naturalis doctores, ut Anaxagoras, Archelaus, Democritus, Abderita & Hippocrates Cous; nihil tamen ex arte, ut ajunt, in historia naturali scripserunt. Hoc seculo *Epicharmus* Cous Pythagoræ auditor de natura scripsit, secundum Diogenem Laërtium, quæ tamen non extant. Hic secundum Ælianum in nuptiis Junonis, mentionem quorundam piscium facit, si modo idem Epicharmus sit.

Seculo post Diluvium 20.

* *Plato* Philosophus Atheniensis in suo Timax de *Generatione Mundi* scripsit; sed hoc ad historiam naturalem præcise non pertinet.

* *Aristoteles Stagirites*, Platonis discipulus, & Peripateticorum antesignanus hoc seculo quoque vixit; qui *primus historiæ naturalis scriptor* appellari meretur, imprimis quatenus omnes scientias quodammodo in methodum digessit. *Ejus* historia naturalis meretur perpendi, anno mundi 3620.

Scripta Aristotelis ad Historiam Naturalem pertinentia.

Aristotelis de natura animalium libri novem.
Ejusdem de partibus animalium, libri IV.
Ejusdem de generatione animalium, libri V.
Una cum Theophrasti libris IX.
De historia Plantarum, & libris VI.
De caussis Plantarum, &c.
Venetiis apud Aldum Manutium, Anno 1503. *in folio.* Latine ex versione Theodori Gazæ.(*a*)

ADDITAMENTUM.

(*a*) *Aristotelis* de animalibus libri IX; de partibus animalium libri IV; de generatione animalium libri V; Interprete *Gaza*, per Io. de Colonia 1476. in folio. Editio insignis, litteris initialibus eleganter depictis. Vide *Ferwerdæ Catal.* V.

Ejusdem Historia animalium latine, *Th. Gaza* interprete, recognovit *Manilius*. Venetiis 1492 & ibidem 1498. Nomina graeca appellativa animalium hic atque illic in latina falso vertit.

Ejusdem Historia animalium (Francof.) 1587. in 4. Vide *Ferwerdæ Cat.* VII.

Ejusdem Historia animalium & alii scriptores historiae animalium collectore *Aldo Manutio*, Venetiis 1513. in fol. Vide *Leskes N. G.* 118.

Conspectus.

1. Aristotelis libri de natura, partibus & generatione animalium, conjunctim continent folia centum & octo praeter indices capitum et rerum prolixos. pag. 4.

2. Libri novem de natura animalium continent folia quinquaginta quinque, & dividuntur singuli in capita: quorum

Primus continet capita.	19.
Secundus.	17.
Tertius.	22.
Quartus.	11.
Quintus.	34.
Sextus.	37.
Septimus.	12.
Octavus.	30.
Nonus.	50.

Ex

ADDITAMENTUM.

Ejusdem de animalium partibus libri (Francf.) 1585. in 4. et Lugduni 1592. in 8.

Ejusdem Historia de animalibus graece & latine. *I. C. Scaligero* interprete. Tolosae 1619. fol. Item 1694. Vide *Burckhard Bibl.* 83.

Ejusdem: Histoire des Animaux d'Aristote avec la traduction françoise par. Mr. *Camus* à Paris 1783. in 4. Tomes 2. Recens. in *Com. de rebus* Vol. 25.

Aristotelis & *Theophrasti* Opera graece. Venetiis apud Aldum 1495. in fol. 4 Volum. Haec editio est rarissima & ibidem 1497. in fol. Tomi 4. nitidissima. Vide *Ferwerdae Cat.* II. 60. *Clement. Bibl.* I. 91.

Ejusdem Opera omnia graece & latine emendatissima. Tomi 4. Parisiis 1654 in folio.

Aliarum multarum editionum titulos videsis in *Ferwerdae Catal.* I. II. V. VI. IX. & Recens. in *Halleri Meth.* 51. *Fabricii Bibl. gr. III.* 168.

Ex libris quatuor de partibus animalium:

primus habet capita.	5.
Secundus.	17.
Tertius.	15.
Quartus.	13.
Primus, ex libris de generatione animalium, constat capitibus.	20.
Secundus.	6.
Tertius.	10.
Quartus.	10.
Quintus.	8.

3. Libri novem de natura animalium imprimis ad historiam naturalem spectant, non tamen methodice, diversa animalia in diversis libris collocat, sed satis confuse, in uno sæpe libro, de quadrupedibus pilosis, avibus, piscibus, amphibiis & insectis agit. De piscibus præ reliquis agit libris 5 & 6; de insectis imprimis 4, de avibus libro 9; de quadrupedibus 6, 8 & reliquis.

4. Stylus sententiosus est, sed multa habet ad zoologiam proprie non pertinentia. pag. 5.

Alia editio operis Animalium Aristotelis excusa est *Venetiis* 1513. *in folio*. Item alia *Basileæ* 1550. *in folio*.

Ut & *Lugduni Gallorum* 1552. *in octavo*, apud Guilielm. Ruillium.

Anno Mundi 3620. *circiter*.

**Speusippus*, Platonis discipulus, claruit Olympiade 108. Hic in *libro similium* uti appellat, piscium etiam similes inter se formas habentium exposuit: sed nihil exstat, præter illa, quæ Athenæus Naucratita ex illo citat.

Anno Mundi 3630. *circiter*, vixit.

* *Leonides Byzantius*, Philosophus, discipulus Platonis, vel Aristotelis; scripsit de piscibus soluta oratione; sed nihil hodie extat. Citatur ab Athenæo & Suida.

Seculo post Diluvium 20.

Anno Mundi 3630. *circiter.*

* *Xenocrates* secutus est Speusippum, Olympiade 110 anno 2do; cujus quædam de Alimento ex aquatilibus extant, sed ad ichtyologiam præcise non pertinent. (*b*)

Anno Mundi 3640. *circiter.*

* *Theoprastus Eresius*, Platonis & Aristotelis auditor, & hujus in philosophiæ professione successor, Vixit Olympiade 114. Ei attribuuntur quædam de piscibus in sicco viventibus. (*c*)

* *Marcus Aurelius Severinus* Commentarium scripsit in libellum *Theophrasti Eresii, de piscibus in sicco viventibus. Neapoli* 1665. *in folio.*

pag. 6.

Seculo post Diluvium 21. seu 3tio ante natum Christum.

Anno Mundi 3690. *circiter.*

* *Callimachus*, Poëta Cyrenæus, qui vixit tempore Ptolomæi Philadelphi, Ægyptiorum Regis, de piscibus librum condidit, secundum Suidam, qui tamen non extat.

Seculo

Additamentum.

(*b*) *Xenocratis* de Alimento ex aquatilibus; Extat post *Dubravii* lib. de piscinis a *C. Gesnero.* Tiguri 1559. in 8. & in *Fabricii Bibliotheca græca.* Vol. 9. Vide *Lind. ren.* 1052.

(*c*) *Theophrasti Eresii* Opera omnia græce & latine ex emendatione *D. Heinsii.* Lugd. Bat. 1613. in fol. Vide *A. Bumaldi Bibl. botanica* p. 6.

Seculo post Diluvium 22.
sive 2do ante natum Christum, *ut, quidam loqui malunt.*

Anno Mundi 3820. *circiter.*

* *Strabo Amasæus*, Philosophus Stoicus, vixit; quia scribit se usum fuisse amicitia Ælii Galli, qui fuit Terentio Varrone antiquior; unde male a quibusdam ad seculum primum, post natum Christum refertur. Hic Strabo in libris 17 Geographicarum rerum quorundam piscium mentionem facit. (d)

Seculo post Diluvium 23.
seu 1° ante Christum natum.

Floruit ex Romanis.

* *Publius Nigidius Figulus*, Mathematicus & Gramaticus, idque circa annum 64 ante Christum natum. Hic Nigidius in libro 4to. de animalibus, quorundam piscium mentionem facit. De quo videatur Macrobii Saturnalia libr. 3. cap. 16.

Fragmen-

Additamentum.

(*d*) *Strabonis* Geographia. Romæ absque impressionis anno, litteris initialibus auratis. Editio antiquissima & carissima. Vide *Ferwerdæ Cat.* V.

Ejusdem rerum geographicarum libri XVII. græce et latine cum notis *Casauboni* & aliorum ex recensione *Almelovenii*. Amst. 1707. in fol. 2 Vol.

Versio germanica ab *Abr. Iac. Penzel* 1 & 2 B. Lemgo. 1775. in 8. Recens. in *Allg. D. Bibl.* XXXI. 309.

pag. 7. Fragmenta *Nigidii* extant in *Jani Rutgersii Variis Lectionibus*. 36. (*e*).

* *M. Terentius Varro*, Romanorum doctissimus. Claruit ætate Ciceronis, & obiit anno 26 ante Christum natum. In opere ejus de re Rustica, quod unicum ferè ex omnibus ejus scriptis superest, quorundam piscium Romanorum mentio fit.

Sequuntur jam *Scriptores ICHTHYOLOGICI post natum Christum*, inter quos.

SECULO PRIMO.

* *Publius Ovidius Naso*, Sulmonis Poëta, floruit, qui demum in extremo senio Halieuticon quoddam Poëmaticum scripsit, quod tamen ætate laceratum est, & ad partem mutilum. *Halieuticon Poëmaticum Ovidii Nasonis per Gryphium Lugduni anno* 1535. (*f*).

* *Lucius Junius Moderatus Columella*, scripsit *libros* 12, *de re Rustica*, anno Christi 42, sub Imperatore *Claudio*, in quibus, ubi de Piscinis agit, quorundam piscium mentio fit. (*g*).

* *Cajus Plinius Secundus*, major, Veronensis, Cæcilii Plinii avunculus, ætate argentea scripsit *Historiam Mundi libris*

ADDITAMENTUM.

(*e*) *Iani Rutgersii* Variæ Lectiones. Lugduni 1618 in 4.

(*f*) *Ovidii* Halieuticon hoc est de piscibus libellus, multo quam antehac emendatior & scholiis illustratus a *C. Gesnero*. Accedit aquatilium animantium enumeratio juxta Plinium, eorundem nomina Germanica. Tiguri 1556 in 8. Extat etiam in Operibus omnibus cura *Burmanni*. Ultrajecti 1713 in 8. 3 Vol.

(*g*) *Columellæ* libri de re rustica. Extant in *Collectione Auctorum rei rusticæ curante I. M. Gesnero*. Lipsiæ 1735. in 4. Vol. 2. Alias hujus scriptoris editiones in *Seguierii Bibliotheca* videre licet.

libris 37; variis locis excusam. Totus Liber nonus, & tricesimus secundus, agunt de *piscibus*, & aliis aquatilibus.

Conspectus.

1. Liber nonus de natura aquatilium continet capita 62. Liber trecesimus secundus vero, qui de medicinis ex aquatilibus sumtis, agit, constat capitibus undecim, quorum ultimum imprimis de piscibus agit & longum catalogum piscium & aliorum aquatilium alphabeticè digestum sistit.

Editiones præcipuæ sunt sequentes.

1°. *Cum Castigationibus Hermolai Barbari. Venetiis* 1497. *fol. per Bernardinum Benalium.* pag. 8.

2°. *Opera Jacobi Dalechampii. Francofurt.* 1608. *Octav. Vol.* II.

3°. *Annotationibus Gelenii, Pintiani & aliorum. Colon. Allobr.* 1631. *fol.*

4°. *Commentariis If. Barberi, Pintiani, Rhenani, Gelenii, Dalechampii, Scaligeri, Salmasii, If. Vossii, Johan. Frid. Gronovii, &c. Lugd. Batavorum, & Roterodami* 1668. 8*vo. volum.* 3. quae ultima editio, reliquis accuratior est. (*h*).

Obiit

ADDITAMENTUM.

(*h*) *Caji Plinii* secundi Historia naturalis. Venetiis apud Spiram 1469. fol. Editio princeps & carissima. Vide *Ferwerdæ Cat.* V. Alia editio pretiosa cum figuris coloratis ibidem per *N. Ienson* 1471. in fol.

Iidem. Parmæ 1481. in folio. Vide *Baldinger M. Iourn.* 1 B. 4 St. 34 S.

Iidem cum interpretatione & notis *Ioh. Harduini* in usum Delphini Paris 1685. in 4. Volum. 5. Recens. in *Actis erudit.* 1605. Editio altera ibidem 1723. in fol. 2 Vol. Recens. in *Act. eruditorum* A. 1724. Editio tertia ibidem 1741. in fol. 3 Vol. c. fig. æn.

Iidem

Obiit Plinius Annos 56 natus.

* *Cajus Iulius Solinus*, in polyhistore suo res memorabiles à Plinio excerptas collegit, & inter alia, sex vel septem pisces enumerat. Delphinum nempe, Thynnum; Anguillam, Balænam, Physeterem, Silurum & Canem marinum. Floruit autem anno Christi 20.

ADDITAMENTUM.

Iidem curante I. P. Mullero Berolini 1766. in 8. Tom. V. Vide *Leskens Naturg.* 18.

Iidem cum annotationibus variorum & varietate lectionis a *I. G. F. Franzio* Vol. I. II. & III. Lipf. 1778. in 8m. Recenf. in *Comm. de rebus.* Vol. 23. *Leipz. gel. Zeit.* 1778. *Allgem. D. Bibl.* 46 B. Vituperatur.

Iidem cum notis *Gabrielis Brotien.* Paris 1779. in 12. Tom. 6.

Iidem cum versione Gallica. Parisiis 1771. in 4. Tomes 10. Recenf. in *Iourn. encyclop.* 1771. Tom. 4. *Leipz. gel. Zeit.* 1772. *Biblioth. der schönen Wissensch.* 16 B.

Iidem germanice versi a *Io. D. Denso.* Rostock und Greifswalde 1764. in 4. 2 Bände. Recenf. in *Allgem. D. Bibl.* I & 2. B. *Berl. Saml.* 4 B.

Iidem germanice versi *a G. Grosse* Francf. 1781—1785. in 8. 9 Bände. Rec. in *Ien. gel. Zeit.* 1782.

Ejusdem libri II. de piscibus cum scholiis *Io. Cæsarii.* Venetiis 1518. in 4. Extant etiam post *Oppianum* cura Ritterhusi.

Ejusdem historiæ naturalis liber nonus de Aquatilium natura cum commentariis *L. Th. Gronovii* Lugduni Bat. 1778. in 8. Recenf. in *Gött. gel. Anz.* 1778.

Alias pluresque editiones ut & commentatores invenies in *Seguieri Bibliotheca botanica* p. 144. In *Actis erudit.* 1771. p. 475. *Fabricii Bibl. lat.* Vol. I. & II. *Bœhmeri Bibl.* Vol. I. p. 188. *Halleri Meth.* 53. *Iusti chronol. Bibl. Platneri* I. 163.

SECULO SECUNDO.

* *Claudius Ælianus Sophista*, Exul Græcus, fuit auditor Pausaniæ, sub imperatore Adriano; floruitque anno Christi 120 circiter.

Scripta edita:

ΚΛΑΥΔΙΟΥ ΑΙΛΙΑΝΟΥ περὶ Ζώων ἰδιότητος βιβλία ιζ.

Claudii Æliani de animalium natura Libri XVII. *Petro Gillio Gallo, & Conrado Gesnero Helveto interpretibus. Accessit index locupletissimus. Colon. Allobrogum apud Philippum Albert.* 1616. *in* 12. (*i*)

Conspectus.

1. Paginæ mille & duodeviginti, præter præfationem Gesneri, & indicem rerum locupletissimum, ab eodem Gesnero adjectum. pag. 9.

2. Totum opus in libros 17 dividitur, & libri iterum in capita dispescuntnr.

3. Capita sæpissime admodum brevia sunt, dubitatque Gesnerus, an illa capitum divisio ab ipso Æliano profecta sit, vel annon potius ab alio quopiam recentioribus temporibus.

ADDITAMENTUM.

(*i*) *Claudii Aeliani* de animalium natura libri XVII. *Petro Gyllio* & *C. Gesnero* interpretibus. Apud Ioh Tornæsium sine loco impressionis 1611. in 12. Vide *Burckhard. Bibl.* III. 84. *Fabricii Bibl. gr.* lib. IV. 696. *Sanders kleine Schriften.* I B. 84 S. *Neueste Mannigf.* §. 33.

Iidem græce & latine cum animadversionibus *C. Gesneri* & *D. W. Trilleri*, curante *Abr. Gronovio* Londini 1744. in 4 Vol. 2. Vide *Halleri Meth.* 52.

Iidem Heilbronnæ 1765 in 4. Est exemplum editionis Londinensis Recens. *Allg. D. Bibl.* 2 B. Gött. *gel. Anz.* 1765.

Iidem Basileæ 1750 in 4.

Iidem graecæ & latine cura *I. D. Schneideri* Lips. 1783. in 8. m. Tomi 2.

4. In singulis libris omnia mixta & amethodice pertractat, & jam de avibus, jam de piscibus, quadrupedibus, serpentibus, insectis & aliis rebus verba facit. Cui morbo Medicinam quærens Petrus Gillius Gallus, varia, quæ de uno animali passim & plurimis locis in Æliano exstant, in unum locum, contra auctoris institutum, redigere fategit, ut ex ejus versione Æliani latina patet.

5. Ipsum Æliani propositum non est describere animalia, & earundem species, sed omnis labor in natura, virtutibus, proprietatibus, & aliis animalium qualitatibus indicandis, consistit. Qua occasione plurimæ historiæ & fabulæ admiscentur.

6. Ex auctoribus priscis in testimonium vocat Herodotum, Homerum, Lycurgum, Ctesiam Cnidium, Aristotelem, Democritum, Theophrastum, Eudemum, Leonidem Byzantium, Sostratum, Eudoxum, Anaxagoram, Hipparchum, Demostratum, Nicandrum, & alios Græcos.

* *Lucius Apulejus*, Afer Madaurensis. Claruit sub Imperatore M. Antonino Philosopho Anno 163. circiter. In Apologia sua prima commemorat se scripsisse Libros de piscibus Græcè, & alios Latinè, sed nihil ex ejus scriptis de animalibus & piscibus exstat. Ex antecessoribus suis citat imprimis Eudemum & Lycenem quendam.

pag. 10. *) *Athenæus Naucratita*, Grammaticus; floruit sub Imperatore M. *Antonino Philosopho*, anno Christi 155 circiter.

Scripta ejus sunt: *Deipnosophistarum* id est, *argute scitèque in convivio differentium libri* 15. Qui græcè primum ab *Aldo* Venetiis 1514 in fol., & postea *Basileæ anno Christi* 1535 excusi sunt; & demum Græce & Latine, cum commentariis Isaci Casauboni.

ΑΘΗΝΑΙΟΥ ΔΕΙΠΝΟΣΟΦΙΣΤΩΝ βίβλια πεντεκαιδεκα.

Athenæi Deipnosophistarum Libr. XV. *Cura & studio Isaci Casauboni, Bibliothecæ Palatinæ, Vaticanæ aliarumque ope, auctiores emendatioresque editi. Cum interpretatione Latina Jacobi Dahle-*

Dahlechampii, Cadomensis. Adjecti sunt indices rerum, scriptorum, proverbiorum, vocum, accuratissimi. Apud Hieronymum Commelinum Heidelbergæ Anno 1597. *in fol.* (*k*).

Conspectus.

1. Paginæ 702, una cum præfatione, præter indicem copiosissimum.

2. Totum opus in quindecim libros dividitur; quorum septimus de piscibus imprimis agit.

Singuli libri in nulla capita dividuntur: Stylus jam dialogisticus, jam historicus est.

SECULO TERTIO.

* *Oppianus Cilix,* Poëta. Vixit sub Imperatore Antonino Bassiano Caracalla, anno Christi circiter 210. Seu secundum Eusebium, anno Christi 172.

Vita Oppiani.

Oppianus Anazarbeus Cilix, seu ex Anazarbo Ciliciæ, in Asia minori, civitate postea Cæsarea Augusta dicta, oriundus. Patre Agesilao viro opulento, pag. 11. matre Zenodota natus. Cum Oppianus triginta annos natus esset, septimus Severus Romanorum Imperator, patrem ejus in Miletum Adriatici maris insulam, in exilium misit. In hac insula Oppianus præclara sua poëmata in exilio scripsit, & dein Romam profectus eadem Impera-

Additamentum.

(*k*) *Athenæi* Deipnosophistarum libri XV. græce & latine cum notis *Dalechampii* & animadversionibus *I. Causaboni*. Lugduni 1612. fol. tomi. 2. & editio secunda *Casauboni* ibidem 1661. Vide *Hambergers zuverlässich. Nachr.* 2. B. 470.

Versio hujus libri latina sola a *Natale de Comitibus* prodiit Basileæ 1556. in 8. Vide *Ferwerdæ cat.* II. & IX.

Versio gallica, Paris 1680. in 4.

peratori Antonino Baſſiano Caracallæ Severi filio obtulit. Unde & regreſſum patris ab exilio impetravit, & inſuper pro quolibet carmine aureum numiſma accepit. Denique in patriam cum patre regreſſus, ſæviente in urbe Anazarbi paullo poſt peſte, obiit. Cives Oppiani ſumtuoſam ſtatuam in memoriam ejus erexerunt, cum hac inſcriptione:

Oppianus, vatum decus: immmortale fuiſſem,
Invida ni gelidum rapuiſſet Parca ſub orcum
Me juvenem, placidæ clarum ſplendore camœnæ.
Ni livor longæ violaſſet tempora vitæ,
Non mihi laude parem quemquam terra alma tuliſſet.

Vixit annos triginta vel paullo plus.

Scripta Oppiani:

ὈΠΠΙΑΝΟΥ ΑΝΑΖΑΡΒΕΩΣ ἁλιευτικῶν βίβλια Ε. Κυνηγετικῶν βιβλια Δ.

Oppiani Anazarbei de piſcatu libri v. *De Venatione libri* IV. *Pariſiis, M. D. L. V. Apud Adr. Turnebum Typographum Regium. Ex Privilegio Regis in* 4°. *Græce.*

Oppiani De natura Piſcium libr. v. *Florentiæ apud Iuntas,* 1515. 8°. (*l*)

Conſpe-

Additamentum.

(*l*) *Oppiani* Alieuticon libri IV. cum interpretatione *Laur. Lippii.* Impreſſ. in Colle oppido municipio Florentino 1478. in 4. Vide *Ferwerdæ Cat.* VII.

Oppianus de piſcibus & venatione græce & latine Venetiis apud Aldum 1517. in 8.

Idem cum notis *Rittershuſii* Lugd. 1597. in 8. Vide *Bibl. Frobes.* II. 105. *Baldingers M. Iur.* I B. 4. St. 33.

Ejusdem poëtæ de venatione libri IV. & depiſcatione libri V. cum paraphraſi librorum de aucupio graece et latine ex recenſione *I. G. Schneideri* Argentor. 1776 in 8 m.

Addita-

Conſpectus.

Halieuticorum libri quinque & Cynegeticorum libri quatuor, conjunctim ducentas & ſeptem paginas conſtituunt, præter vitam Oppiani in frontiſpicio adpoſitam. Libri Halieuticorum vero ſeorſim paginas 128 continent. pag. 12.

2. Totum opus carminibus Græcis ſcriptum eſt, quæ ab omnibus admodum laudantur. Ex ſententia C. Geſneri ſtylus Oppiani eſt floridus & planus cum facundia & maturitate, & in ſententiis & parobolis præcipue excellens.

Verſio Oppiani Latina, ſequentem titulum habet.

Oppiani Anazarbei de Piſcatu libri V. *Laurentio Lippio interprete. De venatione libri* IV. *ita converſi, ut ſingula verba ſingulis reſpondeant. In eorum gratiam, qui græca cum Latinis conjungere volunt.*

Pariſiis, M.D.L.V. apud Guil. Morelium in 4°.

Nota: *Conradus Rittershuſius* Germanus, Brunſuicenſis, J. U. Doctor, ejusdemque facultatis profeſſor Altdorfinus, Oppianum quoque cum Latina interpretatione, & variis Lectionibus quoque explicavit.

Item: *Iohannis Bodini Commentarius in Oppianum de piſcium natura & venatione. Lutetiæ* 1555. 4°.

Conſpe-

Additamentum.

Additamentum ad Oppianum *Schneiderus* exhibuit *in Analectis criticis.* Trajecti ad Viadrum 1777. in 8. Vide *Allg. D. Bibl.* 34 B.

Ejusdem Poëmata de venatione & piſcatione cum interpretatione latina & ſcholiis. Accedit Eutechnii Paraphraſis Ixeuticon & Marcelli Sidetæ Fragmentum de Piſcibus. Tomus I. Cynegetica ad quatuor codicum MSS. fidem recenſuit et ſuis auxit animadverſionibus Iac. Nic. Bellin de Ballu. Argentorati ſumtibus bibliopolii academici 1780 in 8.

Receuſ. in *Com. de rebus* Vol. 28.

Conſpectus:

1. Paginæ ducentæ & duæ conjunctim ſunt in libris de piſcatu & venatione, præter vitam auctoris & argumenta librorum quinque Halieuticorum, quæ duo folia continent. Libri vero de Piſcatu ſeu Halieuticorum ſeorſim 124 paginas conſtituunt.

2. Carmina latina á Laurentio Lippio Collenſe interprete conſtructa, Heroica & egregia ſunt.

3. Argumenta librorum 5, de piſcatu, his verſiculis continentur; auctore Lippio:

pag. 13. *Primus habet coitus, proles & paſcua Ponti.*
Oſtendit fraudes, cædes & bella ſecundus.
Tertius in piſces, hamos & retia jactat.
Ducit amor quarto cautos in fata natantes.
In quinto Delphinus amat, Ceteque necantur.

4. Non tantum piſces proprie ſic dictos, ſed etiam teſtacea aliquot, & alia inſecta deſcribit Oppianus.

5. Deſcriptiones piſcium non poſſunt non imperfectæ eſſe, quum auctor in indole piſcium deſcribenda, more antiquorum, maxime ſollicitus ſit.

* *Marcus Aurelius Olympius* Nemeſianus, Afer, Poëta nobilis, ſub Imperatore Diocletiano, qui anno Chriſti 288 & ſequentibus floruit.

Scripſit Cynegetica h. e. de Canibus & Equis, ut & Bucolica; quæ Lugduni apud Gryphium 1537. in 8. & Venetiis apud Aldum 1534. in 8. excuſa ſunt.

Lilius Gregorius Gyraldus Ferrarienſis memorat hunc Olympium Nemeſianum carmina ſcripſiſſe de piſcibus, ſed illa hodie non extant: Geſner.

SECULO QUARTO.

* *S. Ambroſius*, Epiſcopus Mediolanenſis, claruit; obiit anno 397 ætat. æn. Hic in libro quinto, operis ſui Hexaemeron inſcripti, piſcium quorundam mentionem facit.

Titu-

Titulus libri sequens est:

Divi Ambrosii, Mediolanensis Episcopi, Hexaëmeron libri sex. Basileæ 1566. *in fol.* (*m*)

Conspectus:

1. Paginas 88 continet.

2. Totum opus in libros sex, singuli autem libri in capita dividuntur.

3. Liber primus, agit de creatione seu opere primæ diei: secundus, de secundæ diei: tertius, de tertiæ: quartus, de quartæ: quintus, de quintæ, & denique sextus de sextæ diei opere. pag. 14.

4. Horum quintus, qui continet capita 25, agit imprimis de piscibus, & avibus, eorumque creatione.

5. Viginti circiter & quod excurrit piscium nomina enumerat, sed obiter tantum eorum mentionem facit, sine ulla descriptione, more antiquorum.

* *Epiphanius Cyprius*, Episcopus, qui claruit anno Christi 380 circiter: scripsit libellum quendam de animalium natura, qui Physiologi titulo extat, & á Johanne Cuba, ut scriptor Ichthyologicus citatur; sed ille Physiologus Epiphanius, qui in Editione Lutetiæ Parisiorum 1612 in folio edita reperitur, ne unicum piscem, sed aves & aliquot animalia habet: sunt illa nullius fere momenti.

SECULO QUINTO

* *Decius Magnus Ausonius*, Poëta, Orator & Episcopus, ex Burdigala Metropoli, Guiennæ in Gallia, floruit.

Additamentum.

(*m*) S. *Ambrosii* In hexæmeron libri VI. Augustæ Vind. 1472. in fol. Vide *Adelungs Gelehrten Lexicon* I. B. 703. *Clement.* Bibl I. 262.

ruit ſeculi initio, anno 400 & ſequentibus. Hic in Moſella ſua, carmine deſcripta, quindecim circiter piſcium nomina enumerat.

Titulus Libelli ſequens eſt.

Auſonii Burdigalenſis, Viri Conſularis Moſella, Edyllium tertia. Burdigalæ apud Simonem Millangium Typographum Regium, cum privilegio Regis, 1580. *in fol.* (*n*)

Conſpectus;

1. Totus Libellus verſibus 381 conſtat.

pag. 15. 2. Inter reliqua obiter aliquot piſces memorat.

Paulus *Duezius* Belga, Leodius, S. J. Lector literarum humanarum & Sacerdos &c. Commentarium in Moſellam Auſonii ſcripſit.

SECULO SEXTO.

Ut in reliquis Diſciplinis, ita & in hiſtoria naturali, ignorantiæ plena omnia facta ſunt. Interim tamen

** Marcus*

ADDITAMENTUM.

(*n*) *Auſonii Burdigalenſis* Omnia opera, ad hæc *Symmachi* & *Ponti Paulini* litteræ ad *Auſonium* ſcriptæ tum *Ciceronis, Sulpiciæ*, aliorumque veterum carmina nonnulla cum commentario *El. Vineti.* Burdigalæ apud S. Milangium typogr. reg. 1580 in fol. Vide *Clement. Bibl.* II. 305.

Eadem jam impreſſa ſunt Venetiis 1472. in fol. Vide *Ferwerdæ* Cat. II. et V.

Eadem cum notis variorum ex editione Io. Tollii Amſt. 1671 in 8. Vide *Ferwerdæ Cat.* IX. 127.

Ejusdem Moſella, Carmen rarum cum notis Marq. Freheri extat in *Beyträgen zur Sittenlehre, Oekonomie &c. aus den weſtlichen Gegenden Deutſchlands.* I St. p. 43. & II St. p. 1. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 515.

* *Marcus Aurelius Cassiodorus*, qui anno Christi 562, jam nonagenarius adhuc vixit, aliquot piscium mentionem in suis scriptis facit.

SECULO SEPTIMO.

Itidem barbaro, claruit:

* *Isidorus Junior* Hispalensis Episcopus & quidem anno 630; obiit autem anno Christi 637.

Hic in libris suis 20, originum seu Etymologiarum varia animalia ut & pisces describit, sed fabulosé, more antiquorum; scripta ejus Hagenoæ; Coloniæ, Antwerpiæ, Lipsiæ, Venetiis, &c. conjunctim *Parisiis anno* 1580 excusa sunt.

SECULIS, OCTAVO, NONO ET DECIMO.

Barbaris imprimis, & obscuris, nullus auctor quantum scio, in historia naturali occurrit.

Initio tamen seculi noni:

* *Philes* quidam Græcus, tempore Michaëlis Imperatoris Constantinopolitani, scripsit versus quosdam senarios, de animalium proprietate, idque græce, qui Venetiis inpressi sunt. Postea vero in versus latinos translati à *Gregorio Bersmanno. Lips.* 1575. *Typis Vœgetianis.* 4°. (*o*) pag. 16.

ADDITAMENTUM.

(*o*) *Phile* de animalium proprietate ex prima editione *Arsonii* & libro Oxoniensi restituta a *Ioh Corn. Paw.* cum ejusdem animadversionibus & versione latina *Geo. Bersmanni* Traj. ad Rhenum 1730 in 4. Vide *Ferwerdæ Cat.* VII. 1

SECULO UNDECIMO.

Itidem barbaro nullus ichthyologus occurrit; ſed libellus quidam de lapidibus & gemmis, hexametris verſibus conſcriptus, & impreſſus Francofurti, una cum *Æmilio Macro* de herbis. *Merboldo* ſeu *Merbodæo* vel *Marbodæo* tribuitur, qui ſub Imperatore Romano *Henrico 3io* vixit, circa annum Chriſti 1050 circiter.

SECULO DUODECIMO.

* *Hildegardis de Pinguia* Abbatiſſa, floruit anno 1180. Hæc in hiſtoria naturali ſcripſit opus quoddam ſub *titulo Phyſica S. Hildegardis. Elementorum; Fluminum aliquot Germaniæ; metallorum; leguminum, fructuum & herbarum: arborum, & arbuſtorum; piſcium denique, volatilium & animantium terræ, naturas & operationes, quatuor libris, mirabili experientia, poſteritati tradens, omnium capitum indice copioſiſſimo, in calce operis ſubſcripto, Argentorati apud Johannem Schottum cum Cæſ. Majeſtatis privilegio, ad quinquennium.* 1533 *ut &* 1544 *in fol.* (*p*)

Hoc

Additamentum.

(*p*) *Hildegardis* phyſica recenſetur fuſius in *Bæhmeri Biblioth.* Vol. I. p. 217.

Extat etiam in *G. Kraut Experimentario.*

Vincentii Bolonacenſis Fratris ordinis prædicatorum ſpeculum naturale. Norimbergæ 1483. Recenſ. in *Bæhmeri Bibl.* Vol. I. p. 223.

Ejusdem Speculum hiſtoriale, naturale & morale Venetiis 1494 in folio. Vol. III. Vide *Ferwerdæ* Cat. IV. & V.

Ejusdem Speculum naturale Vol. II, Speculum doctrinale Vol. I. Speculum morale Vol. III. Speculum hiſtoriale Vol. IV. Argentorati per Joh. Mentelinum 1473. in fol. Editio rariſſima. Vide *Clement Bibl.* II. 77. ubi longa relatio de illo exſtat.

Hoc Seculo quoque *Averroës Arabs* Medicus Cordubensis, & *Johannes Mesues* Damascenus, Abdelæ Regis Damasci filius in Operibus suis medicis, quædam, historiam naturalem spectantia, attigerunt, sed pauca sunt illa & non ex arte.

SECULO DECIMO TERTIO.

pag. 17.

* *Albertus Magnus* Helvetus claruit. inter reliqua, etiam de naturis animalium scripsit, ubi quædam de piscibus occurrunt, sed obscura illa & more seculi, barbara & fabulosa. (*q*).

Johannes Platearius, Salernitanus, qui in fine hujus seculi vixit, quorundam animalium quoque mentionem facit in suis scriptis. (*q**).

ADDITAMENTUM.

(*q*) *Alberti Magni* siue *Groti* de animalium proprietatibus libr. XXVI. Romæ 1478. in fol. Editio antiquissima. Mantuæ 1479 fol. Editio pretiosa. Venetiis 1490 & 1495 in fol. & ibidem 1519. Vide *Feriverdæ Cat.* II. & V. *Grovicii Bibl.* 5. *Delic. Cobres* I. 278. *Clement. Bibl.* I. 123.

Ejusdem Thierbuch von Art, Natur und Eigenschaft der Thiere nemlich von Vierfüssigen, Vœgeln, Fyschen, Schlangen und Insecten durch *Waltherum Ryff* verteutschet. Frankf. an Main 1546 in folio.

Ejusdem Opera Lugduni 1651 in fol. 21 Vol. Vide *Hall. Bibl. bot.* I. p. 222. & *Bibl. pract.* I. 433. *Bœhmer Bibl.* Vol. I. p. 218.

(*q**) Iohannis Platearii Expositio in Nicolai Myrepsi antidotarium. Venetiis 1558. in fol. Vide *Bibl. Grypesw.*

Anonymi Das Püch der Natur. Aug. Vindel. per *Hans Bæmler* 1475. in fol. Recens. in *Bœhmer Bibl.* Vol. I. p. 226.

SECULO DECIMO QUARTO.

Quo tempore vixerunt Jorath, qui librum illum *obſcurum* de animalibus ſcripſit; Auctor libri de *natura rerum*, qui Germanus fuit, & Iſidorum Hiſpalenſem citat; & Actor Gallus, qui de piſcibus aliquot ſcripſit; Certe nil de his conſtat.

SECULO DECIMO QUINTO.

* *Theodorus Gaza*, Theſſalonicenſis exul Græcus, Ariſtotelis libros Animalium &c. civitate latina donavit, floruit Anno 1460. Obiit 1471.

* *Harmolaus Barbarus*, Patricius Venetus, qui floruit 1490, caſtigationes in Hiſtoriam Naturalem Plinii ſcripſit, Romæ 1492 & 1493 in folio editas; de quibus ſupra in Plinio (*r*).

* *Iohannes Cuba*, ſeu auctor libri intitulati: *Hortus ſanitatis*, hoc ſeculo quoque vixiſſe videtur.

Titulus Libri plenior, ita ſe habet:

Hortus ſanitatis, quatuor libris hæc, quæ ſubſequuntur, complectens:

pag. 18. *De Animalibus & Reptatilibus.*

De Avibus & Volatilibus.

De

Additamentum.

Conrad von Mengenberger Das Buch der Natur. Augsburg 1489. ibidem 1499. fol. Vide *Halleri Meth.* 1036. *Bœhmeri Bibl.* I. 219 & 226. Hunc librum pro editione ſecunda antecedentis habeo.

(*r*) *Hermolai Barbari* Gloſſemata et commentaria verborum obſcurorum, quae in Pliniano codice occurrunt. Cremonae apud Carolum a Darleriis 1495. in fol. Vide *Ferwerdæ Cat.* V.

De Piscibus & Natatilibus.

De Gemmis & in Venis terræ nascentibus.

Singula autem capita suis pulcrè depicta sunt schematibus sive figuris.

Omnia castigatius, quam hactenus videre licuit; id quod æquus lector ex collatione facile pervidere poterit.

Appositus est Index, rerum, quæ ad Medicinam spectant, quam copiosissimus.

Argentorati per Mathiam Apiarium Anno 1536. *in fol.* (*s*).

Conspectus.

1. Folia centum & triginta, præter indicem.

2. Totus hortus in 4 libros dividitur, quorum tertius agit de piscibus & aliis animalibus aquaticis, à folio nempe 71 ad 94tum, continetque capita 105, in quibus singulis unum, duo, tria vel quatuor animalia aquatica, ex aliis auctoribus describit, vel potius transcribit.

3. Ad

ADDITAMENTUM.

(*s*) *Ioh. Cubae* Hortus sanitatis. Aug. Vind. 1486. fol. & Moguntinae 1491. fol. Lubecæ 1492. fol. Recens. in *Halleri Meth.* 171 & 1036. Vituperatur: Plures alias editiones. Vide in *Seguierii Bibl.* II. 242.

Theobaldi Episcopi Phisiologus de naturis duodecim animalium. Antwerpiæ 1487. in 4. Extat in Bibliotheca Academiae Goettingensi. Agit tenuiter. 1) de leone; 2) de aquila; 3) de serpente; 4) de formica; 5) de vulpe; 6) de cervo; 7) de aranea; 8) de ceto; 9) de sirene; 10) de elephanto; 11) de turture; 12) de panthera.

Anonymi: Das edle Fischbüchlein: Ein sehr nützlicher Bericht von der Fischerey überaus grosser Nutzbarkeit: von der Fische Natur und Eigenschaf: item wie sie bequem zu fahen, und zu welcher Zeit man sie am besten halte. Nürnber. in 8. sine loco et anno, bey Io. Andr. Endter. Vide *Delic. Cobres* I. 351.

3. Ad ſingulum caput figuræ ligneæ, ſed fictæ, rudes & abſurdiſſimæ, adjectæ ſunt.

4. Methodus alphabetica eſt, & omnia quæ habet, ex Ariſtotele, Theophraſto, Æſculapio, Plinio, Solino, Ambroſio Epiſcopo Mediolanenſi, Epiphanio Cyprio, Iſidoro Hiſpalenſi Epiſcopo, Halynando, Alberto Magno, Johanne Plateario, Bartholomæo quodam, Jorath quodam, Actor quodam, & auctore Libri de natura rerum, aliisque tranſcripta ſunt. ita ut proprium nihil, nec ulla obſervatio. Judicium Joſ. Pitton Turnefortii Botanici celeberrimi de hoc opere ita ſonat: Quid vero
pag. 19. ineptius & obſcurius Horto ſanitatis Johannis Cubæ? Et ſane, ut verbo dicam, ita comparatus eſt hic liber, ut eruditorum oculos ferre non poſſit.

SECULO DECIMO SEXTO.

* *Gregorius Mangoltus*, Tigurinus, Helvetus. Floruit in initio hujus ſeculi. Natus anno 1497. De Piſcibus Lacus Podamici, Germanicè ſcripſit.

Titulus Libri ita habet:

Fiſchbuch von der natur und eigenſchaft der Fiſche, inſonderheit deren, ſo gefangen werden im Bodenſee, und gemeinlich auch in anderen Seen und Waſſeren. Zürch 1576. *in* 8. Vide *Halleri Meth.* 1023.

Ein ander Büchlein, wie man Fiſch und Vögel fangen ſolle, mit XXX neuen und bewährten recepten. Auch zu was Zeiten im gantzen Jahr ein jeder Fiſch am beſten ſeye. Zürich 1598. *in* 8*vo.* (*t*).

Id

ADDITAMENTUM.

(*t*) *Gregorii Mangold* Fiſchbuch. Zurich 1576. in 8. et ibidem 1598. in 8. Vide *Halleri Meth.* 1023. *Bruckmanni Bibl.* 156.

Id eſt:

Liber piſcium, de natura & proprietate piſcium, imprimis illorum, qui in Lacu Podamico capiuntur, ut & vulgo in aliis lacubus & aquis.

Item: Alius libellus de modo piſces & aves capiendi, cum triginta novis & bonæ notæ formulis. Item quibus temporibus totius anni, quilibet piſcis optimus ſit. Tiguri apud Andream Geſnerum in 8 vo. Sine mentione anni impreſſionis. Hunc librum exigui pretii eſſe, vel ipſe titulus ſat ſuperque indicat.

* *Nicolaus Marſchalcus* Thuringus vixit anno 1520. (*u*).

* *FranciſcusMaſſarius*, Venetus; Claruit anno 1520. ſcripſit *in nonum Plinii Librum, qui eſt de aquatilium natura, Caſtigationes & Annotationes. Baſileæ apud Frobenios* 1537. *in* 4°. *& Pariſiis* 1547 *in* 4. Vide *Linden. ren. p.* 290.

* *Pauli Jovii* Comenſis Medici, *de Romanis Piſcibus libellus, ad Ludovicum Borbonium Cardinalem ampliſſimum.* pag. 20.

Baſileæ in officina Frobeniana. Anno M. D. XXXI. In Octavo. (*x*).

ſcripſit hic primum 1524.

Conten-

ADDITAMENTUM.

(*u*) *Nicolai Marſchalci* de aquatilium et piſcium hiſtoria. Roſtochii 1520. in fol. Ex *Brückmanni Biblioth.* 157. & *Linden. ren.* 838.

Nicol. Mareſchalc Thurii Hiſtoria aquatilium lat. & græce. Roſtoch. 1517. in fol. Vide *Biblioth. Iæniſch.* II. p. 55.

Leodegarii a Quercu. In Ruellium de ſtirpibus epitome, cui acceſſerunt, volatilium, greſſilium, piſcium et placentarum magis frequentium apud Gallias nomina. Rhotomagi 1539. in 12mo & Pariſiis 1544. in 12mo. Vide *Gronovii Bibl.*

(*x*) *Pauli Iovii* de Romanis piſcibus libellus. Romæ apud Minutium Calvum 1524. in fol. et Pariſiis 1649. in fol.

Contentus:

1. Paginæ centum & quadraginta quatuor, una cum præfatione & folio, titulum libri continente, præter indicem, nomina piſcium complectentem.

2. Totum opus in capita quadraginta duo diſpeſcitur, in quibus ſingulis primo, 39. 40. 41. & 42 exceptis, de unico, ut plurimum, piſce agitur.

3. Piſces maris Tyrrheni, ut & fluviorum ac lacuum Italiæ deſcribere annititur, in quatuor autem ultimis capitibus, de inſectis aliquot cruſtaceis, & denique ultimo de ſalſamentis agit.

Stylus hiſtoricus & ſatis probæ latinitatis eſt; magis vero in eruendis Græcorum & veterum Romanorum Syno-

---

ADDITAMENTUM.

Item Romæ 1527 in 4. Vide *Ferwerdæ Cat.* III et VII. ut & Baſileæ apud Henricum Petri 1545. in 8. cum reliquis ejus operibus. Secundum *Lindeni renov.* Sturionem copioſe reliquos autem piſces tenuiter deſcripſit.

Ejusdem Deſcriptiones Moſcoviæ et Larii lacus, ut & de piſcibus Romanis libellus. Baſileæ 1578 in fol. Secundum *Brückmanni Bibl.* 127.

Ejusdem Opera quotquot exſtant, omnia. Baſileæ 1578. in fol. 2 Vol.

Anonymi Herbarum, arborum fructicum, frumentorum ac leguminum, animalium, præterea terreſtrium, volatilium & aquatilium, aliorumque ſimplicium imagines, ad vivum recens depictae, una cum eorundem nomenclaturis, variarum linguarum uſitatis. Francfurti apud Chriſt. Egonolphum 1536. in 4. Partes 2. & ibidem 1552 in 4. Vide *Lind. ren.* 1069.

Idem germanico textu, ibidem 1546. in 4. Vide *Boehmeri* Bibl. I. 228.

Rob. Stephani Liber de latinis et graecis nominibus arborum, fruticum, piſcium et avium. Lugd. 1548. in 16. Vide *Lind. ren.* 945 & 1072. *Bumaldi Bibl.* 19.

Synonymis, & imprimis Epulis & obſoniis præparandis, quam in piſcibus deſcribendis, occupatus eſt.

5. In ſingulis capitibus, nulla diſtinctione vel paragraphis utitur; ſed ſtylus continuus & non interruptus eſt.

6. Ipſæ deſcriptiones, (quas tamen ſæpe in quibusdam capitibus omnino negligit) admodum imperfectæ & nullius pretii ſunt.

7. Ex auctoribus citat imprimis Ariſtotelem, Ælianum, Galenum, Athenæum, Oppianum, Strabonem, Plinium, Varronem, Columellum, Cornelium Celſum, Apulejum, Theodorum Gazam, Hermolaum Barbarum, & Auſonium, præter aliquot Poëtas, &c.

8. In deſcribendo ſapore piſcium, & quinam gulæ arrideant, nec ne, ſatis diligens eſt auctor noſter. pag. 21.

9. In capite primo, & alibi paſſim, luxuriam veterum Romanorum in commeſſando, ſatyricè perſtringit.

10. Icones omnino nullas habet,

Editio eſt quoque Italica: Libro di P. Giovio de Peſci Romani Venet. 1560. 4.

* *Benedictus Jovius*, Pauli frater, Larium lacum & ejus piſces carmine deſcripſit.

Editio Libri *prima Romæ* 1524, *in ædibus F. Minutii Calvii in fol.*

* *Petrus Gyllius*, Gallus; de vi & natura animalium ex Æliano, Porphyrio, Heliodoro, Oppiano.

Ejusdem *liber unus. de Gallicis & latinis nominibus Piſcium. MSS. Lugduni G.* 1533. 4°.

Petrus Gillius captus à piratis, ſpoliatusque, & redemtus, paulo poſt quam reverſus eſt Romam, ante annum unum aut alterum, poſtquam hæc ſcripſerat, diem ſupremum obiit, & ſic doctiſſimæ ejus obſervationes, in Græcia, Ægypto, Syria, Perſide &c. inſtitutæ, ſimul interciderunt. Conferatur Geſnerus in Præfatione ad Verſionem ſuam Cl. Æliani.

Anno 1551.

* *Edoardi Wottoni* Oxonienſis, *de Differentiis animalium, Libri Decem. Ad ſereniſſimum Angliæ Regem Edoardum V. Cum ampliſſimis indicibus; in quibus primum auctorum nomina, undecunque deſumta, ſingulis capitibus ſunt notata & deſignata: deinde omnium animalium nomenclaturæ, itemque ſingulæ eorum partes recenſentur tam græcè, quam latinè.*

pag. 22. *Lutetiæ Pariſiorum, apud Vaſcoſanum* 1552. *in fol. cum privilegio Regis.*

Conſpectus.

1. Folia ducenta & viginti præter Præfationem & Indices.

2. Totum opus, in decem libros & capita 252 dividitur, & liber *octavus* de Piſcibus & Cetis, incipit à folio 136, ſeu capite 154, & finitur folio 173, ſeu capite 196.

3. Capita octo priora libri *octavi* de partibus, differentiis & aliis proprietatibus piſcium in genere, reliqua vero de ipſis piſcibus & eorum differentiis ſpeciatim agunt.

4. Nihil hic novi reperitur ab ipſo Wottono obſervatum, ſed omnia ex auctoribus veteribus conſcripta ſunt, ut ipſe fatetur, ita tamen concinnè & æqualiter, ut omnia ab uno eodemque auctore profluxiſſe videantur.

* ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑ ſeu *Dialogus de Piſcibus.* Auctore *Carolo Figulo. Coloniæ, ex Officina Eucharii A*o. 1540. *menſ. Julio,* 4°. *Liber rariſſimus.*

Conſpectus.

1. Totus tractatulus ſeu dialogus foliis octo, ſeu duabus plagulis, una cum præfatione, conſtat.

2. Methodus dialogiſtica eſt. Perſonæ colloquentes, ſunt Anonymus, Figulus & Sylius; continetur in hac dialogo diſcurſus de Piſcibus Moſellæ fluvii, quos numero viginti, & quod excurrit, enumerat, ſed ſolum ad ſola nomina, addito plerumque nomine Germanico, ſine deſcriptione, & mentione generis, veris ichthyologis uſitatis.

3. Jo-

3. Johannes Sylius in ipsa dialogo dicit, Carolum *Figulum* Coloniæ per tres annos egisse Ludimagistrum.

Mustella Caroli Figuli. Coloniæ, ex officina Eucharii Cervicorni: anno M. D. XL. mense Julio. in 4°. pag. 23.

Conspectus.

1. Totus tractatus constat foliis octo, seu plagulis duabus.

2. Agit de Viverra quadrupede seu Wisel Germanorum.

* *Petrus Bellonius* floruit 1551, & 1553. (*y*).

* *Guilielmi Rondeletii* Doctoris Medici, & Medicinæ in schola Monspeliensi Professoris Regii, *Libri de Piscibus Marinis, in quibus veræ piscium effigies expressæ sunt. Quæ in tota piscium historia contineantur, indicat elenchus pagina nona & decima. Postremo accesserunt indices necessarii.*

Lugduni aqud Mathiam Bonhomme M. D. LIV. Cum Privilegio Regis ad XII. annos. In folio cum figuris ligneis.

Additamentum.

(*y*) *Petri Bellonii* de aquatilibus libri II. Lutetiæ Parisiorum 1553. in 8. forma oblonga. Vide *Halleri Meth.* 108. *Burckhard Bibl.* III. 91. Rarus liber.

Ejusdem: La nature et diversité des poissons avec leurs portraits à Paris 1555. in 8. transversali. c fig. Est versio prioris libri ab auctore ipso facta. Vide *Clement. Bibl.* II. 98.

Ejusdem: Histoire naturelle des ètranges poissons marins, avec leurs portraits gravès en bois. Plus, la vraje peinture et description du dauphin et de plusièurs autres de son espece, Lutetiae par. 1551. in 4. Rarissime obvenit. Vide *Clement. Bibl.* l. c.

Guil. Rondeletii Libri de piscibus marinis, London. 1554. in fol. Vide *Bibl. Grypesw.* II. 464.

Contentus.

1. Paginæ quingentæ & octuaginta tres, præter privilegium Regis, dedicationem, Gratulationes duas, elenchum librorum, præfationem ad lectorem, gratulationes ſex ligatas, una cum effigie Rondeletii, ligno inciſa, & duos indices rerum & nominum.

2. Totum opus in octodecim libros, ſinguli libri vero in capita diſpeſcuntur, ſingula capita longa ſunt, & in nullos paragraphos diſtincta.

3. Non ſolum piſces, ſed etiam inſecta marina, quadrupedia, amphibia & animalia aliquot ſerpentini generis deſcribit; imprimis vero quatuor libris generaliora & magis theoretica pertractat, & quidem hoc ordine:

pag. 24. 4. Liber primus continet capita 14 de differentiis piſcium inter ſe invicem, à locis imprimis, vivendi ratione, & alimentis, ſumtis.

Secundus habet Capita 14 de differentiis piſcium à partibus illorum, ſubſtantiæ varietate, figura, partium magnitudine, ſitu, numero, exuperantia & defectu; ſapore, odore, colore, & idioſyncraſia.

Tertius conſtat 28 capitibus, de ſingulis partibus piſcium, ut oculis, auribus, ore, roſtro, maxillis, dentibus, naribus & labris, lingua & palato, fiſtula, aſpera arteria & pulmonibus, bronchiis, diaphragmate, corde, peritonæo, gula, ventriculo & ejus appendicibus; inteſtinis & podice, hepate & ſplene, felle ejusque veſica, renibus & veſica, teſtibus & pene, vulva & mammis, ſpinis, collo, appendicibus circa os, pinnis, pedibus & manibus.

Liber quartus habet capita undecim de actione piſcium, ut: attractione, retentione, immutatione, expulſione; item generatione, conceptione, motione, reſpiratione, ſenſibus & moribus.

Quintus continet capita 27, & deſcriptiones piſcium latorum, compreſſorum & ſquamaſorum, ſeu ſcarinum vel percaceum genus, pinna unica aculeata in dorſo.

Sextus

Sextus habet capita 23, & deſcribit piſces ſaxatiles, maxima ex parte latos & compreſſos, ejusdem magnam partem familiæ, cujus erant in libro quinto.

Septimus Liber cap. 16, conſtat de Aphyis, & aliis piſciculis.

Octavus habet capita 21. de Sphyrænis, Acubus, Scombris, Pompilo, Hippuro, Xiphia, Glaucis &c.

Nonus continet cap. 16. de piſcibus fere rotundis, non compreſſis & ſquamoſis, ut Mugilibus, Lupis, Aſellis & aliquot Muſtelis. pag. 25.

Decimus habet capita 13. de rotundioribus, craſſoque capite, ut Milvi ſeu Cuculi, Mulli, &c.

Undecimus cujus capita ſunt 19. de planis non cartilagineis ut Rhombis, Tæniis & Fabro marino.

Duodecimus continet capita 22, De planis cartilagineis, ut Paſtinacis, Raiis, Torpedinibus, Rana piſcatrice, Squatina & Rhinobato.

Tredecimus habet capita 13. De Galeis ſeu Canibus, Centrina, Vulpe, Zygæna, Lamia & Maltha.

Liber *Decimus Quartus* continet capita 9. De piſcibus longis, ut Congris, Anguillis, Lampetris, Muræna, Serpentibus & Acipenſere.

Decimus Quintus conſtat capitibus 18, de piſcibus peregrinis, ut Orbibus &c. ubi etiam quidam ficti deſcribuntur.

Decimus Sextus habet capita 23, de Teſtudinibus, Phocis, Cetis & Monſtris fictis.

Decimus Septimus continet cap. 20, de piſcibus mollibus ut Loligine, Sepia, Polypo, Lepore marino, & Urtica.

Decimus Octavus habet capita 33. De cruſtaceis, ut Locuſtis, Squillis, Aſtacis, Cancris, Pediculo marino & Echinis.

5. Exceptis libris primis quatuor, (3) in ſingulo utcunque capite reliquorum, piſcis unicus, raro plures, vel inſectum &c. deſcribitur.

6. Icon,

6 Icon, ligno incisa, ad singulum fere caput adjecta, sæpius rudis est.

pag. 26. 7. In humanioribus, lingua Græca & eruendis veterum Græcorum & Latinorum synonymis, vir doctus & laboriosissimus fuit, quod illi imprimis laudi est. Sed de generatione sententiam ubique erroneam habet, dum auctor est, quod quidam pisces à luto, limo, carne animalium, putrefacta &c. originem suam sine parentibus ducant.

8. Porro vapulat á Clarissimo & Doctissimo Rayo, in fine appendicis ad Ichthyologiam Willoughby, quod unicam sæpe speciem multiplicavit, vel pro pluribus venditavit atque descripsit, scilicet levissima de caussa à colore, loco, vel aliâ re accidenti, sumta, ut in Torpedine, Turdis, Mugile, & cæteris videre licet.

9. Ipsum genus dicendi prolixum est, ob nimias auctorum citationes & transcriptiones, alias latinitatis satis probatæ. Ipsæ vero descriptiones specificæ imperfectæ utplurimum sunt.

10. Nullos in testimonium vocat, praeter Aristotelem, Galenum, Athenæum, Dononem, Archestratum, Speusippum, Ælianum, Oppianum, cum aliquot aliis græcis & poëtis, ex latinis vero Plinium, Ovidium, Theodorum Gazam, Ausonium, & Paulum Jovium. Hic vero recentiorum non meminit, nisi quod auctorem libri de Aquatilibus, nuper editum, (ut ait) aliquoties refutat, sed nomine auctoris omisso, per quem tamen Bellonium indigitat.

11. Differentiam piscium generalissimam a loco natali sumit, quæ illius methodus, primo intuitu ridicula, refutationem non meretur.

* *Guilielmi Rondeletii*, Doctoris Medici, & Medicinæ in Schola Monspeliensi Professoris Regii *Universæ Aquatilium Historiæ pars altera, cum veris ipsorum imaginibus.*

pag. 27. *His accesserunt Indices necessarii. Lugduni apud Mathiam Bonhomme M. D. Sv. cum privilegio Regis ad duodecim annos;* (1554 & 1555) *in fol. cum fig. ligneis.*

Conten-

Contentus.

1. Paginæ ducentæ & quadraginta duæ, præter privilegium regium, dedicationem, præfationem Joh. Molini, aliquot gratulationes ligatas cum effigie auctoris, & duos indices rerum & nominum.

2. Tota hæc pars secunda, octo constat libris, quorum:

Primus: capitibus 51. constans, habet Ostracodermata, seu Conchas, Tellinas, Chamas, Pectines, Ostreas, Musculos, Mytilos, Pholades, &c.

Secundus: continet capita 32, & describit Turbinata & Cochleas.

Tertius: habet capita 30. & continet Insecta & Zoophyta.

Liber quartus: constat 12. capitibus, agitque de Piscibus stagnorum marinorum.

Quintus habet 20. capita, & continet Pisces lacustres.

Liber sextus, constans capitibus 42. & describit Pisces fluviatiles.

Septimus: de Lacustribus, habet capita novem.

Octavus de Amphibiis, constat capitibus octo.

3. In singulo capite piscem vel insectum, vel amphibion unicum, raro plures describit. Stylus continuus est, sine ulla distinctione. (z)

Rende-

ADDITAMENTUM.

(z) L'Histoire entière des Poissons, composée premièrement en Latin par maitre *Guilome Rondelet*. Maintenant traduite en François sans avoir rien omis, étant necessaire à l'intelligence d'icelle. Avec leurs portraits au naif. La premiere et seconde partie à Lion 1558. in fol. Auctores allegatos, ethymologiam nominum Graecorum, & explicationes locorum obscurorum in antiquorum scriptis, quae in latina editione insunt, interpres hic omisit. Vide *Ferwerdæ Cat.* XVII. 104.

Rondeletius hic, Gallus, Italiam & Belgium peragravit.

* *Aquatilium animalium Historiæ, liber primus, cum eorundem formis, ære excusis. Hippolito Salviano Typhernate,* pag. 28. Romæ medicinam profitente *auctore. Romæ* 1554. *cum figuris æneis. in fol.* (*a*)

Conſpectus.

1. Folia ducenta, quinquaginta & ſex, præter privilegia Papæ Julii III. Imperatoris Caroli V. Henrici, Regis Galliæ & Ducis Florentiæ Coſmi a Medicis IIdi, ut & plurimorum verſus gratulatorios, dedicationem Paulo IV. Pontifici dicatam, & præfationem ad lectorem.

2. A folio 1. ad 57. continentur tabulæ ichthyologicæ generales, in quibus vocabula piſcium omnium fere apud auctores memoratorum alphabeticè enumerantur, cum eorundem attributis, & locis præcipuorum auctorum veterum.

3. Reliquum vero operis à folio 57. ad 249, continet hiſtorias & deſcriptiones Piſcium Romanorum, cum eorundem iconibus æri inciſis.

4. A folio 249 vero ad calcem usque continentur varii indices, ut 1°. Græco - Latinus. 2°. Vocabulorum provincialium Europæ. 3°. Index piſcium & verborum Latinus, & denique 4°. Catalogus auctorum, in hoc opere citatorum.

5, In ipſo opere ſeu Hiſtoriis Piſcium Romanorum 94. piſces cum ſuis iconibus æri inciſis deſcribit, licet re vera ſint tantum numero 91. vel. 92, nam Agonus eſt Clupea junior, & Bottatria & Rutten ad unam eandemque

---

Additamentum.

(*a*) *Hippoliti Salviani* Aquatilium animalium Hiſtoriæ cum eorundem formis Venetiis 1600 & 1602. in fol. Vide *Linden. ren.* 466, *Bure Bibl.* II. p. 394. Perrarus liber.

que ſpeciem pertinent. Præterea quoque tres vel quatuor piſces breviter deſcribit, quorum icones non adpoſuit, & denique à folio 159 ad 174 de inſectis (vel potius vermibus) aliquot, Polypo nempe, Sepia & Loligine, ſuis iconibus illuſtratis prolixe agit. Sunt autem icones in univerſum 99, nam quosdam piſces, & ſupina & prona parte depinxit.

6. Piſces ipſos, nulla ſervata methodo, pro lubitu diſponit, obſervata tamen ſæpe facie illorum externa.

Opus in nullos libros vel capita dividitur, ſed ſingulo piſci hiſtoriam, ut vocat, ſingularem dicavit, præmiſſa ſemper icone. Conſtat autem hiſtoria ſinguli piſcis, uno, duobus vel pluribus foliis, agitque 1°. De nomine piſcis. 2°. De deſcriptione. 3°. De differentiis 4°. De loco. 5°. De natura. 6. Quomodo condiatur. 7°. Quomodo nutriat. Quibus interdum modum & tempus pariendi, modum capiendi, & alia ſingularia adjungit. pag. 29.

8. In conciliandis auctorum veterum locis verſatiſſimus eſt. Ex veteribus græcis ſæpiſſime Euſtathium quendam in teſtimonium vocat; ex recentioribus vero nullum citat præter P. & B. Jovios, Petr. Gillium & Guilielmum Rondeletium, in quem ultimum hiſtoria 87. de Callaria merito invehitur, & ſe ab injuria & calumniis Rondeletii lib. 5. c. 6. de Piſcibus marinis, juſtè defendit.

9. Verbo, inter præcipuos Ichthyologos merito numerandus eſt.

10. Ad calcem impreſſus eſt annus 1558. menſe Januario quo forte anno opus abſolutum eſt. Promiſit quoque librum ſecundum, de *reliquis aquatilibus*, qui non impreſſus eſt. (Videſis *Delicias Cobres.* I. 342.)

* *Franciſci Boſsveti, de natura aquatilium, carmen, in univerſam Guilielmi Rondeletii, quam de piſcibus marinis conſcripſit hiſtoriam. Lugduni* 1558. *apud Mathiam Bonhomme, cum fig. in* 4°. (*Tomi* 2. *Vide Linden. ren.* 283)

* *Conradus Gesnerus*, *Anno* 1558.

Thierbuch, das ist, Beschreibung von vierfüssigen Thieren &c. Erst durch Conradum Gesnerum in Latein beschrieben. Hernach aber von Herrn Conrad Forer der Artzney D. ins Deutsch gebracht. Franckfurt am Meyn, in fol.

pag. 30.

Contentus.

1. Folia centum & septuaginta duo, nam in singulo folio, numeri duo continentur.
2. Duæ præfationes breves, & index latino-Germanicus in frontispicio libri adsunt.
3. Unaquæque species fere figuram suam, ligno incisam, adpositam habet.
4. Figuræ interdum satis bonæ sunt & naturalem quandam indolem exhibent.
5. Stylus continuus fere, & sæpe discursivus, more veterum.

Vogelbuch, oder Aussführliche Beschreibung, und lebendige ja auch eigentliche Contrefaitur und Abmahlung aller und ieder Vögel, wie dieselben unter dem weiten himmel allenthalben gefunden und gesehen werden. Darinnen nicht allein aller Vögeln Arth Natur und Eigenschafft, sondern auch ihre Nutzbarkeit und Güte, so wol in als ausserhalb der Artzney angezeigt und gelehret wird.

Allen Künstlern, als Artzten, Mahlern, Goldtschneidern, Reissern, Bildschnitzern, Bildhawern, Seidenstickern, Weydleuten und Köchen, so wol nützlich als nöthig. Erstlich durch den hochgelehrten Herrn Doctorn Conrad Gesnern in Latein beschrieben, nachmals aber durch Rudolf Hausslein ins Hoch-Teutsch versetzt, jetzt an vielen Orten castigirt und verbessert. (Icon accipitris.) *Gedruckt zu Franck-furt am Mäyn durch Johan Säurn, in Verlegung Robert Campiers Erben* 1600. *in fol.*

Contentus.

1. Paginæ quingenta & quinquaginta sex, præter duas præfationes & duos indices nominum Germanicos.

2. Uni-

2. Unicuique nomine vel speciei avium icon adponitur, ligno incisa, & interdum satis nitida & naturalis, licet rostrum sæpissime male pingatur. pag. 31.

3. Stylus, ut in aliis scriptis ejus, est continuus, satis prolixus, varia œconomica, medica &c. intermiscens, ut ex titulo libri videre est.

4. Præfatio Gesneri huic editioni præfixa, Anno 1562. in augusto Tiguri scripta est.

In frontispicio Icon accipitris, insigne referens, ponitur.

Fischbuch, dass ist Ausführliche Beschreibung und lebendige Conterfaitur, aller und jeder Fische, von dem kleinsten fischlein an biss auff den grösten Wallfisch, wie sie nicht allein in dem grossen hohen Meer, sondern auch in den Zeen, Flüssen Bächen, ünd allen Schiffreichen Wassern gesehen und gefangen werden. Sampt derselben Nutzbarkeit und Güte, so wol in Essenspeiss und Küchen, als in der Artzney und Apotheken. Allen Aertzten, Weydleuten, Köchen, ja auch den künstlichen Mahlern sehr dienstlich und nothdürftig. Durch den weitberühmpten Hern Doctor Conrad Gesner in Latein erstmals beschrieben.

Hernach aber von Herren Conrad Forer der Artzeney D. ins Teutsch gebracht. Ietzt aber an vielen Orthen gebessert. (Icon Mustelæ) *Gedruckt zu Frankfurt am Meyn durch Johan Saur, in Verlegung Robert Cambiers Erben.* 1598. *in fol.* (*b*).

ADDITAMENTUM.

(*b*) *Conrad Gesners* volkomnes Fischbuch übersetzt von *C. Forer.* Zürch 1575. in fol. und von Horst vermehret, Frankf. 1670. fol. Vide *Delicias Cobres* I. 344.

Ejusdem Historia animalium liber IV, qui est de piscium & aquatilium natura fol. Tiguri 1558. Vide *Linden. ren.* 207.

Ejusdem de Piscibus & Aquatilibus omnibus libelli 3 novi

1) Scho-

1. Folia ducenta & duo, nam in ſingulo folio, numerus unus tantum adponitur; præter unam præfationem Foreri & tres indices, quorum primus eſt ordinum ſeu ſectionum, ſecundus nominum piſcium Latinorum & tertius Germanicorum.

pag. 32. 2. Singulo nomini ſpecifico icon, ligno inciſa & plerumque plus minus rudis adponitur.

3. Stylus ut in cæteris, ſed non ſemper adeo prolixus.

4. Figuras & deſcriptiones inſectorum marinorum ſimul in hac parte habet.

Schlangenbuch, das iſt, ein gründtliche und vollkommene Beſchreibung aller Schlangen, ſo im Meer, ſüſſen Waſſern und auf Erden ihre Wohnung haben, ſampt derſelbigen Conterfaiturung: Erſtlich durch den hochgelehrten, weitberuhmten Herren D. Conrad Geſnern zuſammen getragen und beſchrieben und hernacher durch den wolgelehrten Herrn Jacobum Carronum gemehrt, und in dieſe Ordnung gebracht. An jetzo aber mit ſondern fleyſſ verteutſcht. Mit Romiſcher Keyſerlicher Majeſtat Gnad und Vreyheit in zehen Jahren nit nachzutruchen. Gedruckt zu Zürich in der froſchow. 1589. *in fol.*

Contenta.

1. Folia ſexaginta & unum, nam unicus tantum numerus ſingulo folio adponitur, præter præfationem & duos indices.

2. Stylus continuus, admodum prolixus & tædioſus eſt.

3. Unſ-

Additamentum.

1) Scholia et emendationes in Halieuticon *P. Ovidii;* 2) Aquatilium animantium enumeratio juxta *Plinium* emendata et explicata; 3) Eorundem Nomenclator Germanicus et alia quædam ad piſcium hiſtoriam pertinentia. Tiguri 1556. in 8. Vide *Gronovii Bibl.*

3. Unicuique nomini ſpecifico icon ligno inciſa adponitur.

(Icon Baſiliſci in frontiſpicio adponitur.)

De ſcorpione, Kurtze Beſchreibung des Scorpions, aus des weitberuhmten Hochgelehrten Herrn Doctor Conrat Geſners. S. Hiſtorie von Ungeziffer zuſamen getragen, gemehrt und verbeſſert durch den Hochgelehrten Herrn D. Caspar Wolphen der loblichen Statt Zurych Medicum. Und an jetzo aus dem Latein mit Fleyſſ verteutſcht. Mit Römiſcher Keyſerlicher Majeſtat, Gnad und Vreyheit in zehen Jahren nit nach zu trucken. Getruckt zu Zurych in der Froſchow 1589. *in fol.* pag. 33.

Contentus.

1. Folia undecim, cum una præfatione translatoris.

2. Icones quinque Scorpionum, ligno inciſæ, in initio exhibentur.

3. Stylus continuus fere, & prolixus.

4. Numeri foliorum à libro præcedente, de ſerpentibus agente, continuantur, ita ut primi folii numerus ſit 62, ſecundi vero 63, &c.

Nota: Conradus Geſnerus natione Helvetus, in Italia & Venetiis quidem fuit, ſed tum temporis, piſces non recte deſcribere ſcivit. In variis quoque Germaniæ locis fuit; ſed in Germania, ut terra maximam partem continente, piſces admodum rari ſunt, unde queritur aliquando Geſnerus Noſter, quod homo Mediterraneus ſit, & à mari longe diſſitus.

* *Lampetram* in cenſum Squalorum ſeu Galeorum rectiſſime refert.

In Paralipomenis p. 3. &c. catalogum quendam piſcium Mſſ. fluvii Albis à Johanne Kentmanno ſcriptum, citat.

* *Conradi Geſneri Medici Tigurini Hiſtoriæ Animalium Liber* IV.

Qui eſt de piſcium & Aquatilium animantium natura. Cum iconibus ſingulorum ad vivum expreſſis fere omnibus DCCXII. *Tiguri* 1558. *in fol. Vide Halleri Meth. p.* 76.

Editio

Editio secunda; novis iconibus, nec non observationibus, non paucis auctior, atque etiam multis in locis emendatior.

pag. 34. *Continentur in hoc volumine,* Guilielmi Rondeletii *Medicinæ Professoris in Schola Regii Monspeliensi, &* Petri Bellonii *Cenomani, Medici hoc tempore Lutetiæ eximii, de Aquatilibus scripta.*

Paralipomena quædam ad finem adjecta sunt.

Francofurti, in Bibliopolio Andreæ Cambieri.

Anno 1604. *in folio, cum figuris ligno incisis.*

Editio secunda Francofurtensis 1620. *in folio, auctior & emendatior est.*

Conspectus.

1. Paginæ mille quinquaginta & duæ, præter duas epistolas, præfationem auctoris, enumerationem auctorum, Gratulationes aliquot; & indices, Latinum, Græcum, Italicum, Gallicum, Hispanicum cum Lusitanico, Germanicum, Anglicum, Scoticum, Bohemicum, Hungaricum, Polonicum, Illyricum, Arabicum, Barbarum, &c.

2. Paralipomena vero ad finem adjecta continent paginas triginta & septem.

Totum opus in nullos libros, capita, vel alias sectiones dividitur, sed omnia ordine alphabetico digeruntur.

4. Non tantum pisces, sed etiam Insecta aquatica, Ranas, Lacertas, Testudines & Zoöphyta describit & depingit.

* Conradi Gesneri *Nomenclator aquatilium Animalium, seu icones Animalium, in mari & dulcibus aquis degentium, plus quam* 700, *cum nomenclaturis singulorum Lat. Græc. Ital. Hispan. Gall. Germ. Anglicis, aliisque interdum, per certos ordines digestæ. Editio* III. *Heidelbergæ* 1606. *apud Joh. Lancellotum cum fig. in folio.* (*c*).

* Conra-

Additamentum.

(*c*) *Conr. Gesneri* Nomenclator aquatilium. Tiguri 1560. fol. cum figuris ligno incisis pluribus quam in magno ejus

* Conradi Gesneri *Tigurini, Medicinæ & Philosophiæ Professoris in Schola Tigurina, Historiæ Animalium Liber* V. *qui est de serpentium natura. Ex variis schedis & collectaneis ejusdem, compositus per Jacobum Carronum Francofurtensem. Adjecta est ad calcem, scorpionis insecti historia, à Domino Casparo Vuolphio Tigurino Medico, ex ejusdem Paralipomenis conscripta. Accesserunt indices nominum serpentium, secundum diversas linguas; & ante illos enumeratio, eo ordine, quo in hoc volumine continentur.* pag. 35.

Tiguri in Officina Froschoviana 1587 *in folio. Figuris ligno incisis. Editio secunda Francof.* 1621. *in fol. typis Egen. Emmelii.*

Contentus.

1. Folia octoginta & quinque (nam singulum folium unicum numerum solummodo continet) præter duas epistolas, & indicem variarum linguarum, nomina serpentum continentem.

2. Nulla methodus, nullaque divisio in capita, sed totus liber ordine alphabetico disponitur.

Floruit Conradus Gesnerus 1558.

* *Fabius Columna* (1592.) Italus, in appendice ad Ecphrasin novarum stirpium, duos pisces, & quidem species Rajæ descripsit & depinxit.

Titulus Libelli sequens est:

Aquatilium & terrestrium aliquot animalium, aliarumque naturalium rerum observationes. Fabio Columna auctore. Romæ 1606. 4°. (*d*)

Conspe-

ADDITAMENTUM.

ejus de aquatilibus volumine insunt. Vide *Bibl. Grypesw.* I, 758. *Delicias Cobres.* I. 343.

(*d*) *Fabii Columnæ* Phytobasanus sive plantarum aliquot historia. Accessit piscium aliquot plantarumque novarum historia. Neapoli 1592, in 4. Editio novissima cum annotatio-nibus

Conſpectus.

1. Paginæ ſeptuaginta & tres.

2. Totus libellus dividitur in 36 capita.

3. Præter duas Rajæ ſpecies, deſcribit etiam Hippopotamum, Lacertam Chalcidicam, ut & varia Zoophyta & Teſtacea, &c.

pag. 36. * *Jani Dubravii* de Piſcinis & Piſcium, qui in illis aluntur, naturis, libri v. cum auctario Joachim Camerarii. Norimbergæ 1596. apud Paullum Kaufmann in 8°. (e)

SECU-

ADDITAMENTUM.

nibus *Iani Planci* et vita auctoris prodiit. Florentiæ 1744. in 4. Duas ſpecies rajarum deſcripſit. Vide *Bumaldi Bibl.* 34.

Ejusdem Ecphraſis minus cognitarum plantarum itemque de aquatilibus, aliisque nonnullis animalibus libellus. Romæ 1616. in 4. Liber rarus in quo duas alias ſpecies rajarum exhibet. Recenſ. in *Halleri Meth.* 182 & 186. Rarus liber eſt. Vide *Clement. Bibl.* VII. 245.

Georgii Kraut Experimentarius medicinae. Argentinae 1544. in fol. Vide *Lind. ren.* 332. *Bœhmer Bibl.* I. 218.

Adam Loniceri Naturalis hiſtoriæ opus novum, in quo tractatur de natura et viribus arborum, fructicum, herbarum, animantium terreſtrium et aquatilium, gemmarum, metallorum, ſuccorumque concretorum, adeoque de vera cognitione, delectu, et uſu ſimplicium medicamentorum, quorum et medicis et officinis uſus eſſe debet etc. et de medicamentorum ſimplicium facultatibus Francof. ap. Chriſt. Egenolphum. 1551. in fol. Tom. II. de plantis cum Onomaſtico plantarum ibid. 1555. in fol. Vide *Bumaldi Bibl.* 19.

Verſio germanica ibidem 1546 & 1569. in fol. Item Ulm 1770. in fol.

(e) *Iani Dubravii* de piſcinis et piſcium naturis libri V. Item *Xenocrates* de alimento ex aquatilibus cum ſcholiis *C. Gesneri.* Tiguri 1559. in 8. Et Vratislaviæ 1547. in 8. Item cura

SECULUM DECIMUM SEPTIMUM.

Anno 1604. in initio hujus seculi.

* *Casparus Schwenckfeld*, Gryphimontanus vel Greiphenbergensis Silesius, Zoologiam Silesiæ illustrare cœpit, ubi & de piscibus Silesiæ agit. Fuit autem

F 2 hic

ADDITAMENTUM.

cura *Conringii* Helmstadii 1671. in 4. et Norimbergae cum auctario *Io. Camerarii* 1623. in 8. Vide *Halleri Meth.* 1023. *Burckhard Bibl.* 91.

Laurentzius Lippus: Oppiani Halieuticon sive de piscibus ad Laurentzium Medicem liber, scholiis Georgii Pictoris illustratus. Extat cum ejusdem Ζωοντροφίω. Basileæ 1560 in 8. Vide *Lind. ren.* 735.

Petri Andreæ Matthioli Commentarii in libros sex *Dioscoridis*. Venetiis 1565. in fol. Vide *Halleri Meth.* 174. *Bumaldi Bibl.* 24.

Georgii Fabricii Rerum Misnicarum lib. VII. Lipf. 1569. in 4. Piscium genera ex Albi latino et germanico nomine ut & avium enumerat Vide *Boehmeri Bibl.* Vol. I. pag. 600.

Ioh. Caji de canibus Brittannicis liber unus et de rariorum animalium et stirpium historia liber unus: de libris propriis liber unus: Londini 1570 in 4. et ibidem 1574. Ultima editio Londini 1729. in 8. a S. *Iebb* recognita et aucta est libello de pronunciatione Graecæ linguae. In historia animalium obscure agit 1) de cane getulo. 2) de uncia. 3) de lynce. 4) de zibetto. 5) de strepsicerote. 6) de cornubus cervi palmati. 7) de tragelapho. 8) de bucula cervina. 9) de hippelapho. 10) de dama Plinii. 11) de ove Arabica makrokerko. 12) de ove Arabica platikerko. 13) de bonasi vermibus. 14) de sciuro Getulo. 15) de sanguino. 16) de cercopitheco vario. 17) de chamæleonte. 18) de haliæto. 19) de ansere brendino. 20) de anate Indica. 21) de anate Turcica. 22) de pica marina. 23) de gallina Getula domestica. 24) moleagride. 25) de morinello. 26) de puphino. 27) de spermologo. 28) de

hic Silesiorum Plinius, medicinæ doctor, & primum practicus in patria, deinde physicus Hirsbergensis, & archiater Schaffgothschianus, ac demum civitatis Görlicensis poliater, in Lusatia superiore. Obiit anno 1609, 5°. Idus Junii. Nova liter. German. 1705. p. 293. *Scripta.*

ADDITAMENTUM.

de sacropsittaco. 29) de corvis albis. 30) de xiphia. 31) de maculone. 32) de aspredine. 33) de variata. 34) de trachuro. 35) de acu. 36) de cerco. 37) de chrysophry. 38) de delphino. 39) de cerucho. 40) de scapo granorum paradisi. 41) de palmite. 42) de pisis sponte nascentibus. 43) de Ilice. Vide *Bibliotheque raisonée* Tom. 4. *Halleri Meth.* 965. *Scheuzeri* Bibl. 156. *Clement. Bibl.* VI. 47.

Conr. Heresbachius: De venatione, aucupio et piscatione compendium, Coloniæ 1573. in 8. Vide *Gronovii Bibl.*

Ioh. Thom. Freigii Quæstiones physicæ, in quibus methodus doctrinam physicam legitime docendi rudi minerva descripta est. libr. 36. Basileæ 1579, 1582 & 1585 in 8. Agit in libro 32 de piscibus. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 234. *Gronovii Bibl.*

Caspari Peuceri Appellationes Quadrupedum, Insectorum, Piscium, Frugum &c. Lipsiæ 1580. in 8.

Gauffroy Linocier Histoire des Animaux à quatre pieds, des Oiseaux, des Poissons, des Serpens &c. recueillies de Gesnerus & autres autheurs. Exstat cum ejus *Hist. des Plantes* à Paris 1584. in 12. c. Figuris ligneis et 1622. in 16. Vide *Halleri Meth.* 187. *Seguierii Bibl.* I. 107.

Anonymi Histoire des Poissons et autres Monstres aquatiques. Paris 1584. in 8. Vide *Ferwerdæ Cat.* XIX. 269.

Iean Lery Voyage en Amerique à Paris 1585. in 8. & Genevæ 1594. in 8. et latine Genevæ 1594. in 8. Recens. *Halleri meth.* 120 & 1027. Laudatur ob animalium et rariorum plantarum medicinalium bonas descriptiones.

Iosephi

Scripta.

Theriotropheum Silesiæ, in quo animalium, h. e Quadrupedum, Reptilium, Avium, Piscium & Insectorum natura, vis ac usus sex libris perstringuntur.

Lignicii apud Barthol. Voigt & David Albert. 1604. in 4°. (*f*)

Item: ibidem 1603. *impr. Nicol. Satorius in* 4°.

Scripsit præterea Stirpium & Fossilium Silesiæ Catalogum

F 3 *Anno*

ADDITAMENTUM.

Iosephi de Acosta Historia naturalis et moralis Indiæ et de natura novi orbis. Salamanticæ 1589 & 1595. in 8. & Madriti 1608. in 4. & 1610 in 4. Gallice Paris 1606 in 8. Vide *Halleri Meth.* 1027. & *Ferwerdæ Cat.* XIX. 260. Alias editiones vide in *Clement. Bibl.* I. 38. & *Bœhmeri Bibl.* I. 722.

Hermanni Henrici Frey Biblisches Fischbuch. Leipzig 1594. in 4. c. fig. Vide *Bruckmanni Bibl.* 88.

(*f*) *Casp. Schwenkfeld* Theriotropheum Silesiæ &c. Impensis Dav. Alberti Bibliopolæ. Lignicii 1603. in 4. Hanc editionem ipse possideo, quæ etiam indicatur a *Gronovio* in *Bibl.* & ab *Hallero* in *Meth.* 104. Inde dubito de existentia editionis 1604. ab *Artedio* adducta, quanquam eundum titulum hujus editionis ad verbum *Io. Iac. Scheuzer* in sua *Bibliotheca historiæ naturalis* scripserit. Sub finem plagulæ ultimæ, errata libri indicantis, editionis prioris appositum est: *Lignicii imprimebat Nicolaus Sartorius anno 1604.* Autor descriptiones animalium breves et sat bonas multas ex propria observatione composuit. In libro quinto agit de piscibus ita ut philosophiam ichthyologicam praemittat speciebus sequentibus, quae sunt. 1) Accipenser, 2) Albiculus, 3) Alburnus, 4) Anguilla, 5) Barbus saxatilis, 6) Bdella, 7) Blicca, 8) Capito cæruleus, 9) Capito rapax, 10) Charax, 11) Cobitis, 12) Cobitis aculeatus, 13) Cochlea palustris, 14) Concha fluviatilis, 15) Concha margaritife-

Anno 1624.

* *Ichthyologia & Nomenclatura Animalium marinorum, fluviatilium, lacustrium quæ in florentissimis ducatibus Slesvici & Holsatiæ, & celeberrimo emporio Hamburgo, occurrunt triviales. Ac plerorumque hactenus desideratorum imagines,* pag. 37. *breves descriptiones & explicationes: Auctore* Stephano à Schonevelde, *Doctore Medico, cive Hamburgensi.*

Hamburgi, ex Bibliopolio Henningiano. Anno M. D. C. XXIV. in 4°. (g)

Contentus.

1. Paginæ seqtuaginta octo, vel folia triginta novem, inclusive una cum dedicatione & præfatione ad lectorem, præter duos indices, nomina piscium continentes, Latinum unum & alterum Teutonicum.

2. Nulla omnino methodo utitur, sed omnia aquatilia secundum alphabeta dispescit. Divisionem in libros & capita, more veterum, negligit.

3. Non

Additamentum.

ritifera, 16) Cyprinus, 17) Cyprinus latus, 18) Erythrinus, 19) Gobiò fluviatilis, 20) Gobiò fluviatilis capitatus, 21) Lampreta major, 22) Lampreta media, 23) Lampreta minima, 24) Lampreta cænosa, 25) Lucioperca, 26) Lucius, 27) Lucius candidus, 28) Murænula Silesiaca, 29) Mustela fluviatilis, 30) Nasus piscis, 31) Perca major, 32) Perca rotundus, 33) Pæcilias, 34) Rubellio, 35) Salmo, 36) Silurus, 37) Spinachia. 38) Squalus major, 39) Squalus minor, 40) Thryssa, 41) Thymallus, 42) Tinca, 43) Tinca atra, 44) Trutta, 45) Truta lacustris, 46) Truta Salmonata, 47) Truta Piscinaria & Pisces marini quidam aliunde in Silesiam divecti.

(g) *Stephani a Schonevelde* Ichthyologia paginas 85. & tabulas æneas. 7. continet. Multa hujus exemplaria sine tabulis æneis extant. Imagines vero horum piscium imitatas *Willughbejus* in sua piscium historia exhibuit.

3. Non tantum piſcium, ſed etiam inſectorum & quadrupedum aliquot amphibiorum mentionem facit.

Epicriſis.

4. Deſcriptiones breves & imperfectæ ſunt, ex Rondeletio magnam partem ſumtæ, ſed breviores, ipſum tamen Rondeletii textum ſæpe de verbo ad verbum retinet. Synonyma auctorum raro adſcribuntur, nomina provincialia vero diligenter enumerantur; differentinam & definitionem generum & ſpecierum nec deſcribit nec intelligit, nec ullas ſpecies unius generis uno loco habet, præter aſellos & muſtelas, ceteras vero plerasque ſpecies & genera mirum in modum ſeparat, diſtinguit & lacerat, quod alphabetiſtis contingere neceſſe eſt.

5. Interim tamen opera auctoris noſtri maxime laudanda ſunt, quum ſolus, quod ſciam, piſces quosdam novos maris Balthici deſcripſerit.

6. Ad calcem tabulæ æneæ ſeptem, ſed non adeo accuratæ, adjectæ ſunt, quæ conjunctim icones tredecim piſcium exhibent.

* *Johannis* Euſebii *Nierembergii Hiſtoria Naturæ, maxime peregrinæ, libris* 16 *diſtincta, in quibus rariſſima naturæ arcana, etiam aſtronomica, & ignota Indiarum animalia, quadrupedia, aves, piſces, reptilia, inſecta, zoophyta, plantæ, metalla, lapides & alia mineralia, fluviorumque & elementorum conditiones, etiam cum proprietatibus medicinalibus, deſcribuntur novæ & curioſiſſimæ quæſtiones diſputantur, ac plura S. Scripturæ loca erudite enodantur, & quæ accedunt de miris & miraculoſis naturis in Europa, libri II. Item de iiſdem in terra Hebræis promiſſa liber I. Antwerpiæ* 1635. *ex officina Plantiniana Balth. Moreti. in folio.* (*h*). pag. 38.

** Geor-*

Additamentum.

(*h*) *Io. Euſebii Nierembergii* Hiſtoria naturæ. Antwerpiæ. 1635. in fol. c. fig. ligu. Ex aliorum ſcriptis & relationibus

* *Georgi Marcgravi* de Liebstad Misnici, Germani: *Historiæ rerum naturalium Brasiliæ, libri octo: quorum tres priores agunt de plantis; quartus de piscibus, quintus de avibus; sextus de quadrupedibus, & serpentibus; septimus de insectis; octavus de ipsa regione, & illius incolis. Cum appendice de Tapuyis & Chilensibus. Joannes de Läet Antwerpianus in ordinem digessit, & annotationes addidit, & varia ab auctore omissa supplevit & illustravit.*

Lugduni Batavorum apud Franciscum Hackium, & Amstelodami apud Ludovicum Elzevirium. 1648. *in fol. cum figuris Ligneis.* (*i*).

Conspe-

ADDITAMENTUM.

bus fabulosis composita est & auctor parum ex propria observatione adjecit.

(*i*) *Marcgravii* historia sola non prodiit sed *Piso* eam cum sua *Medicina Brasiliensi* conjunctam edidit. Huic libro duo diversi tituli praefixi sunt. Primus in frontispicio æri incisus hic est. *Historia naturalis Brasiliæ, auspicio et beneficio Illustrissimi I. Mauritii Com. Nassav: illius provinciæ & maris summi præfecti adornata, in qua non tantum plantæ & animalia sed & indigenorum morbi, ingenia & mores describuntur & iconibus supra 500 illustrantur. Lugdun. Batav. apud Franciscum Hackium & Amstel. apud L. Elzevirium 1648.* Alter litteris impressus: *Guil. Pisonis M. D. Lugduno batavi de Medicina Brasiliensi libri quatuor. I. de Aere, Aquis et Locis. II. de morbis endemiis. III. de Venenatis & Antidotis. IV. de Facultatibus simplicium & Georgii Marcgravii de Lubstad, Misnici Germani Historiæ rerum naturalium Brasiliæ Libri VIII, quorum tres priores agunt de Plantis, quartus de Piscibus, quintus de Avibus, sextus de Quadrupedibus & serpentibus, septimus de Insectis, octavus de ipsa Regione et illius Incolis, cum Appendice de Tapuyis & Chilensibus, Io. de Læt. Antwerpianus digessit & annotationes addidit et varia ab auctore omissa supplevit et illustravit.* Vide *Bœhmer Bibl.* I. 760. *Martini Verz.* n. 1694. *Delicias Cobres* I. 233.

Conſpectus.

1. Totum opus continet paginas 293. præter præfationem & indicem.

2. Liber quartus de piſcibus conſtat capitibus 22, quorum 18 agunt de piſcibus, reliqua vero, de inſectis cruſtaceis & zoophytis: incipit vero liber 4. pagina 142 & finitur pagina 189; continetque icones ligneas centum & ſex. pag. 39.

3. Methodus nulla eſt, neque enim alphabeticè procedit; quod ad ipſum opus attinet, diligens quidem & ſedulus obſervator rerum naturalium fuit Georg. Marcgravius, ſed cum raros illos piſces Braſilienſes ad ſua genera reducere, & cum piſcibus Europæis jam deſcriptis comparare non potuerit, exigui omnino pretii eſt, & provectioribus in hoc ſtudio, nullo modo ſatisfacit. Numerus ſpecierum diſtinctarum, quas deſcribit, eſt circiter 84; Quarumdam tamen piſcium deſcriptiones adeo breves ſunt ut pro non deſcriptis haberi debeant; aliæ vero multo longiores, & in colore, numero pinnarum & dimenſione partium indicandis ſatis accuratæ: ita ut pateat, G. Marcgravium, ſuo tempore zoologum accuratum fuiſſe. Icones ligno inciſæ, rudes ſunt & exigui pretii.

* Guilielm. Piſonis *de Indiæ utriusque re naturali & Medica libri* XIV.

Amſtelodami 1658. *apud Ludovic. & Danielem Elzevirios. cum fig. in folio.* (*k*)

Not.

ADDITAMENTUM.

(*k*) *G. Piſonis* hiſtoria naturalis duplici etiam titulo exornata eſt. Primus æri inſculptus: *Guil. Piſonis medici Amſtelodamenſis de Indiæ utriusque re naturali et medica libri XIV. quorum contenta pagina ſequens exhibet. Amſtel. 1658. apud Ludov. et Dan. Elzivirios* in fol. c. fig. ligno inciſis. Alius titulus, ſequen-

Not. Liber 3 agit de animalibus. *Jacobus Bontius* hoc opere itidem continetur, qui præter alia, 5°. De animalibus agit.

* Antonii Donati *Trattato de semplici, Pietre, &* Pesci *marini, che nascom nel lito di Venetia, la maggior parte cognoscinti da Teofrasto, Dioscoride, Plinio, Galeno, & altri scrittori, diviso in dùi libri, nel primo si contengono le figure de semplici, che nascono nel detto lito, con le sue facultá, nel secondo le figure di alcune Piante peregrine, Pietro & Pesci marini, in Venetia* 1631.

Appresso Pietro Maria Bertana cum figuris Æneis. in 4.

pag. 40. * Thomas Assaler *Viridarium Adriaticum.* &c. *Augspurg.* 1686 8°. *Germanicè.*

Conti-

ADDITAMENTUM.

sequenti folio impressus, hic est: *Autores & tituli librorum, qui hoc volumine exhibentur. Guil. Pisonis Medici Amstelodamensis I. de Aëribus, Aquis et Locis: II. de Natura & cura morborum, Occidentali Indiæ imprimis Brasiliæ familiarium: III. de Animalibus aquatilibus, volatilibus, & terrestribus edulibus: IV. de Arboribus, fructibus, & herbis medicis atque alimentariis, nascentibus in Brasilia & regionibus vicinis: V. de Noxiis & venenatis, eorumque andidotis. Quibus insertæ sunt animalium quorundam sectiones, tum & aliquæ Metamorphoses insectorum: VI. Mantissa aromatica &c. posita post Bontii Tractatus: — Georgii Marcgravii de Liepstadt: I. Tractatus topographicus & meteorologicus Brasiliæ cum observatione eclipsis solaris: II. Commentarius de Brasiliensium & Chilensium indole ac lingua &c. — — — Iacobi Bontii Bataviæ in majore Iava novæ Medici ordinarii: I. de conservanda Valetudine: II. Methodus medendi: III. Observationes in cadaveribus: IV. Notæ in Garciam ab Orta: V. Historia animalium: VI. Historia plantarum.* Vide *Halleri Meth.* 127 & ejus *Bibl. bot.* I. 473. *Bœhmer Bibl.* I. 761.

Continet etiam Pifces quosdam.

* Philonis Chronographi *Arca Templorum referata: ut & Trinum Marinum.*

Augsburg 1693. in fol. Germanicè.

Pifces aliquot Ponti Euxini, Propontidis & Archipelagi continet.

* Ferrandi Imperati *Hiftoriæ Naturalis libri* 28 *acceffe-runt nonnullæ Johannis Mariæ Ferri Annotationes ad librum* 28. *Nunc primum ex Italica; in linguam converfa Latinam.*

Coloniæ 1695. *cum fig.* 4. (*l*)

* Nehemias Grew *Mufæum Regalis focietatis, or à Catalogue and defcription of the natural and artificial Rarities, belonging to the Royal Society and preferved at Gresham Colledge. Whereunto is fubjoined the comparative Anatomie of*

ADDITAMENTUM.

(*l*) *Ferrantes Imperatus:* Hiftoria naturale di Ferrante Imperato, nella quale fi tratta della diverfa condition di minere, pietre preziofe, & altre curiofità con varie hiftorie di piante & animali. Neapoli 1599 in fol. & ibidem 1610. in 4. Seconda impreffione aggiuntovi da *Giov. Maria Ferro* Speziale alla fanità alcune annotazioni alle piante nel libro 28. Venezia 1672. in fol. cum fig. ligneis 669. Vide *Seguierii Bibl.* I. 90. In latinum verfa Bremæ 1695. in 4. c. fig. Vide *Ferwerdæ Cat.* VII. 93. *Halleri Meth.* 97. 183. 1017. *Gronovii Bibl.* Mineralogiam & cosmographiæ partem pertractat. In libro 28 pauca amphibia, infecta, vermes & duos pifces figuris expreffit partimque tenuiter defcripfit. Hæc funt Concha peduta, Concha margaritifera, Lacerta Diofcoridis, Remone, Tænia, Murex, Lacerta marina, Hyftrix marina, Ceraftes, Cæcilia pedata, Cæcilia Gesneri, Salamandra, Lacerta chalcidia, Tarantula, Cantharides fafciatæ, Talpa infectum, Scarabæus rhinoceros, Scarabæus taurus, Cervus volans, Vipera & Echinorum tres fpecies.

Stomachs and Guts. London 1681. *printed by W. Raiwins for the Author; cum figuris æneis in folio.* (*m*)

* Chriſtophori Merrett *Pinax rerum Naturalium Britannicarum, continens Vegetabilia, Animalia & Foſſilia, in hac inſula reperta.*

Londini 1667. *Typis Th. Roycroft.* 8. (*n*)

* Ulyſſis Aldrovandi *Philoſophi & Medici Bononienſis, De Piſcibus libri* v. *& Cetis, liber unus,*

Joannes Cornelius Uterverinus, in gymnaſio Bononienſi, ſimplicium medicamentorum profeſſor, collegit,

Marcus Antonius Bernia, in lucem reſtituit. Ad illuſtriſſimum & reverendiſſimum D. D. Franciſcum Vitellium Archiepiſc. Theſſalonic. apud Sereniſſ. Venetorum rempublic. ſedis apoſtolicæ nuncium. Cum Indice copioſiſſimo. Superiorum pag. 41. *permiſſu: Bononiæ, Apud Nicolaum Thebaldinum,* 1638. *in folio cum iconibus ligno ſculptis.* (*o*)

Conſpe-

ADDITAMENTUM.

(*m*) *Grew* Muſeum, tabulis æneis bonis ornatum, multas piſcium exoticorum deſcriptiones doctas continet. Icones aliquot piſcium dedit & nominavit: 1) Little Sea Univorne (Monoceros parvus Willugby.) 2) Underſſword-Fiſh, (Eſox braſilienſis L.) 3) Square-Fiſh, (Oſtravion Cubicus L.) 4) Long File-Fiſh, (Baliſtes Vetula L.?) 5) Hare Globe-Fiſh (Tetrodon Layocephalus L.) 6) Square Acarauna (Chætodon leucarus?) Mailed-Fiſh, (Loricaria Cataphracta L.)

(*n*) *Chph. Merretti* Pinax recuſus eſt Londini 1704, in 8. Catalogus eſt merus nominum plantarum & animalium Angliæ.

(*o*) *Aldrovandi* libri V. de Piſcibus impreſſi ſunt primum Bononiæ 1613. in fol. dein Venetiis 1616. in fol. item Francof. 1623 & 1640. in fol. Vide *Halleri Meth.* 72. *Ferwerdæ Cat.* II. Alias editiones, inter quas Bononienſes raræ ſunt, vide in *Clement. Bibl.* I. 163.

Conſpectus.

1. Paginæ ſeptingentæ triginta & duæ, præter duas præfationes, ſummam privilegii, & indices Latinum, Græcum, Italicum, Gallicum, Germanicum, Anglicum, Bohemicum, Hungaricum, Illyricum & Polonicum.

2. Opus poſthumum eſt, à Joanne Cornelio Uterverio collectum, & in claſſes digeſtum; id enim Aldrovandus morte præventus non præſtitit.

3. Claſſes autem vel genera piſcium ſumma, à tegumento illorum & loco imprimis ſumit; ut ſint vel ſquamoſi vel cute aſpera, vel cute levi præditi; vel marini, vel lacuſtres, vel fluviatiles, &c.

4. Totum opus in quinque libros diſpeſcitur, Piſces cetacei vero ſingulari libro pertractantur. Omnes vero libri in capita ſubdividuntur: Liber primus de piſcibus ſaxatilibus continet capita. 25.
Liber ſecundus de Piſc. littoralibus. 59.
- - - tertius de Piſcibus pelagiis. c. 68.
- - - quartus de Piſcib. anadromis. c. 19.
- - - quintus de Piſc. fluviatilibus, &c. c. 59.
- - - unus de Cetis habet capita undecim.

5. In ſingulo capite plerumque piſcis unicus, interdum vero plures deſcribuntur: icon ligno inciſa plerumque adponitur.

6. Præter ſynonyma aliquot, etymum, genus, differentias & deſcriptionem habet & locum, ortum, naturam, mores, capiendi rationem, proverbia, hieroglyphica; uſum in cibis, in Medicina, &c. ex piſcibus deſumta, ſed omnia diffuſe, & ad nauſeam usque ex auctoribus priſcis reciprocantur.

7. Deſcriptiones ex Salviano, Bellonio, Rondeletio & Geſnero, &c. imprimis deſumtæ ſunt. De proprio parum habet. pag. 42.

* Ulyſſis Aldrovandi *Patricii Bononienſis*, *ſerpentum & draconum hiſtoriæ, libri duo.*

Bartholomæus Ambroſinus, in patrio Bononienſi gymnaſio ſimplicium medicinæ profeſſor ordinarius, horti publi- *ci,*

ci, nec non musæi Ill. Senatus Bononiensis præfectus, summo labore, opus concinnavit. Ad illustrissimum, reverendissimum, & excellentissimum virum D. Franciscum Perettum Abbatem, Venafri Principem, Nomenti Marchionem, & Celani Comitem meritissimum.

Cum indice memorabilium, nec non variarum linguarum locupletissimo.

Sumtibus M. Anotonii Berniæ Bibliopolæ Bononiensis.

Bononiæ apud Clementem Ferronium 1640. *Superiorum permissu. In folio, figuris ligneis.*

Contentus.

1. Paginæ quadringentæ & septem, præter præfationes duas, summam privilegii, & indices Latinum, Græcum & aliarum linguarum.

2. Totum opus in duos libros dispescitur, libri autem in capita: & quidem liber primus in capita 22, quæ de serpentibus proprie dictis, & revera magnam partem existentibus agunt. Secundus vero continet sex tantum, & agit de Draconibus, Basiliscis, &c. quorum maxima pars, si non omnia ficta sunt.

3. Nullam methodum observat, nec alphabetarius est, sed omnia pro lubitu disponit.

4. Descriptiones omnino mancæ sunt, ex veteribus scilicet Græcis, & Arabibus maximam partem sumtæ,
pag. 43. ubi parum vel nihil proprium est. Alias vero de aliis accidentibus serpentum & draconum ad historiam naturalem non præcise pertinentibus, diffuse agit, ita ut ad singula ferè capita habeat synonyma, etymum, genus, differentias, physiognomica, anatomica interdum, naturam, sympathiam, antipathiam, coitum, partum, locum, victum, temperamentum, capiendi rationem, venenum, veneni signa, veneni remedia, veneni præcautionem, epitheta, denominata, moralia, proverbia, miracula, hieroglyphica, numismata interdum, emblemata & symbola, phrenoschemata, simulacra; usum

in

in cibis, in medicina & in variis rebus, &c. Quorum quædam suum usum quidem in historia animalium habent, si modo breviter & nervose eorum mentio fiat, & non ita diffuse & amethodicè, uti hic fit, ex variis authoribus consarcinantur, quæ nil nisi tædium lectoribus emunctæ naris pariunt.

Ulysses Aldrovandus, *Patricius* Bononiensis, Philosophiæ & Medicinæ Doctor, ut & Professor, in senectute, ut fertur, ad extremam paupertatem adactus, visuque orbatus est. Obiit vero 1605, die 4 Maji.

Scripta ejus, præter libros v. De Piscibus, sunt: Libri 20, de avibus 4. De animalibus exsanguibus: 7. De animalibus insectis: volumen de quadrupedibus, solidipedibus: historia quadrupedum bisculorum: Libri 3 De quadrupedibus digitatis viviparis: 2 De quadrupedibus digitatis oviparis: 2. De historia serpentum & draconum: 2. De historia dendrologiæ naturalis, seu arborum: Musæum metallicum: Historia monstrorum, &c. Dicitur consignasse Tractatus 120.

* Johannes Jonstonius *Medicinæ Doctor Historiæ naturalis De Piscibus & Cetis, libros* v. *cum æneis figuris, concinnavit.* pag. 44.

Francofurti ad Mænum, Impensis Mathæi Meriani. 1649 *in folio.*

Editio secunda Amstelodami 1657, *apud Johannem Schipper, cum figuris æneis in folio.* (*p*)

Et Tertia Amstelodami 1718. *in folio, in Theatro animalium Henr. Ruyschii.*

Conspe-

ADDITAMENTUM.

(*p*) *Joh. Jonstons* Naeukeurige Beschryving van de Natur de Vier-voetige Dieren, Vissen, en Bloedlooze Water-Dieren, Vogeln, Kronkel-Dieren, Schlangen en Draken; nyt et Latin vertaelt door M. Grausius. Amsterd. 1660. in fol. Vide *Ferwerda* Cat. XXI. 39.

Conſpectus.

1. Paginæ Ducentæ viginti & octo, una cum præfatione, quæ Leſznæ Polonorum 1649. ſcripta eſt.

2. Totum opus in libros v diſpeſcitur, libri vero in titulos, tituli in capita, capita in articulos, & articuli interdum in puncta, uti appellat, ſubdividuntur.

3. Methodus à loco piſcium, more Rondeletii & Aldrovandi, deſumitur, & ſic liber primus agit de piſcibus marinis; Secundus continet piſces in mari & fluminibus degentes; Tertius habet fluviatiles, quo & lacuſtres refert; Quartus piſces exoticos & quintus cetaceos enumerat. Singuli libri, in titulos, capita & articulos ſubdividuntur, ſed illas ſubdiviſiones ob multitudinem & confuſionem conſulto præterimus.

4. Totum opus ex Bellonio, Rondeletio, Geſnero, Marcgrauio, Nierembergio, & imprimis Aldrovando, aliisque tranſcriptum, ac conſarcinatum eſt, & *nihil* ex propria obſervatione reperitur; ita ut auctor noſter, ſedulus ſolummodo Aldrovandi & aliorum auctorum epitomator ſalutari debeat.

pag. 45. 5. Ad calcem tabulæ æneæ 47, quæ icones piſcium ſatis nitidas continent, adjectæ ſunt, quod præcipuum in toto opere eſt; non tamen hæ piſcium icones novæ ſunt, ſed ex aliis, & quidem variis auctoribus deſumtæ, unde & ipſæ admodum variæ & diverſæ exiſtunt.

Johannis Jonſtonii Thaumatographia naturalis; in decem claſſes diſtincta. In quibus admiranda:

I. Cœli.
II. Elementorum.
III. Meteororum.
IV. Foſſilium.
V. Plantarum.
VI. Avium.
VII. Quadrupedum.
VIII. Exſanguium.
IX. Piſcium.
X. Hominis.

Amſter-

Amſterdami apud Guilielmum Bleau. 1632. in 12°. Secunda editio ibidem, 1665, 12°.

Conſpectus.

1. Paginæ 501, præter præfationem.

2. In claſſi nona, ut titulus indicat, agit de piſcibus, idque á pag. 407, ad paginam 431.

3. Dividitur hæc claſſis (2.) more reliquarum, in capita, eaque numero 22. In ſingulo capite agit de uno, duobus, vel interdum tribus piſcibus. Piſces ipſi ſecundum alphabeta ſolummodo digeruntur. Totus piſcium numerus, quos deſcribere ſatagit, eſt tantum 42.

4. Omnia ex aliis Auctoribus tranſcripta ſunt, & ne verbum quidem ex propria obſervatione reperitur, uti omnia fere ſcripta phyſica hujus auctoris comparata ſunt. Hinc fit ut hæc Taumatographia nullum ſere uſum habeat.

* *Gualteri Charletoni Med. Doct. Caroli II. Magnæ Britanniæ Regis Medici Ordinarii & Collegii Medici Londinenſis Socii.* (*q*). pag. 46.

Onomaſticon Zoicon, *plerorumque animalium differentias & nomina propria pluribus linguis exponens. Cui accedunt* Mantiſſa anatomica; *& quædam de* variis Foſſilium *generibus. Londini apud Iacobum Alleſtry Regalis Societatis Typographum*, 1668. *in* 4°. *cum figuris duodecim.* (*r*).

Conſpe-

ADDITAMENTUM.

(*q*) *Gualt. Charletoni* Excercitationes de differentiis et nominibus animalium cum mantiſſa de variis foſſilium generibus: deque differentiis ac nominibus colorum Oxonii 1667. in fol. c. f. et ibidem 1677. in fol. Vide *Bruckm. Bibl.* 61. *Ferwerdæ Cat.* I. 87.

(*r*) *Ejusdem* Onomaſticon Zoicum. London 1671. in 4. & ibidem 1668. in 4. Vide *Delic. Cobres* I. 178. *Ferwerdæ*

 Cat.

Conſpectus.

1. Paginæ 309, præter duas Præfationes & indicem.

2. Primum agit de quadrupedibus, à pagina 1, ad paginam 24; ſecundo de amphibiis à 24 ad 35; tertio de inſectis à pag. 36. ad 61; quarto de avibus à pag. 61. ad 119. quinto de piſcibus, à pag. 119. ad 171; ſexto de inſectis mollibus, cruſtaceis & teſtaceis ac zoophytis, à pag. 172 ad 195; ſeptimo, mantiſſa anatomica à pag. 197, ad 213; octavo, de variis foſſilium generibus, a pag. 215; vel 216, ad 309, ſeu finem libri.

3. Quod ad animalia aquatica attinet, illa generaliter in *ſanguinea* & *exſanguia* dividit. Ad priora piſces proprie dictos, & quadrupedia quædam aquatica refert; exſanguia vero ipſi vocantur, inſecta mollia, cruſtacea, & teſtacea, quæ piſcium claſſi etiam adſcribit.

4. Piſces proprie ſic dictos, ſecundum methodum Aldrovandianam à *loco*, in quo degunt, & *vario corporis integumento* ſumtam, diſpeſcit, hinc enim claſſes imprimis ſumit.

5. In

Additamentum.

Cat. VI. *Burkhard Bibl.* III. 85. Editio alia duplo fere auctior novisque iconibus ornata Oxoniæ 1678. in fol. Vide *Lind. ren.* 368.

R. Sebbaldi Scotia illuſtrata ſive Prodromus hiſtoriæ naturalis. Edimburg 1684. c. figuris rudibus. Partes duæ. In prima agit de regionis natura, de incolarum moribus et morbis. Pars ſecunda in duos tomos ſubdiviſa eſt, quorum primus plantarum, ſecundus animalium nomina continet. In ſectione ejus quarta catalogus ſolus piſcium Scotiæ ineſt. Editio ſecunda Edimburgi 1696. in fol. Vide *Ferwerdæ Cat.* IV. 110. *Halleri Meth.* 128. & *Bibl. bot.* I. 623. *Delic. Cobr.* I. 235.

5. In eruenda ſignificatione nominum genericorum ſatis diligens & curioſus eſt: nomina ſpecifica uſitata plerumque retinet, interdum vero propria adhibet, ſed ſynonyma auctorum non habet: in recenſendis nominibus provincialibus Anglicis multum curioſus: deſcriptiones ſpecierum plerumque nullæ interdum breviſſimæ. pag. 47.

6. Quaterius encyclopædiam hanc zoologicam, ex variis auctoribus collegerit doctiſſimus vir, pro ichtyologo proprie ſic dicto haberi non poteſt.

* *Paulus Neucrantzius* Germanus, Roſtochienſis, Philoſophiæ & Medecinæ Doctor, & Phyſicus ordinarius Lubecenſium; ſcripſit exercitationem Medicam *de Harengo*, ſub titulo:

Pauli Neucrantzii *de* Harengo, ***Exercitatio medica, in qua principis piſcium, exquiſitiſſima bonitas, ſummaque gloria, aſſerta & vindicata.***

Lubecæ 1654. *Litteris Gotofredi Jegeri*, 4°.

Obiit 1671, die 24 May anno ætatis 66to.

* ***Robertus Sibbaldus, Phalænologiam, edidit,*** 1692. (*s*).

Conſpectus.

1. Differentias balænarum quatuor conſtituit: 1a. à magnitudine deſumta eſt; 2a. à numero pinnarum; 3a. ab organo reſpirationis, quædam enim in roſtro fiſtulam, quædam nares habent; 4a. ab ore, quædam enim in ore dentes, quædam laminas corneas habent.

 2. His

Additamentum.

(*s*) *Ejusdem* Phalænologia ſeu obſervatio de rarioribus quibusdam Balenis. Edimb. 1692. in 4. Et Londini 1773. in 8. c. tab. æneis. Vide *Scheuzeri Bibl.* 167.

Leonhardus Baltner piſces & aves quæ in Rheno et circa Argentoratum reperiuntur deſcripſit et eleganter depinxit. Manuſcriptum emit *Willughby* & paſſim inſeruit Ichthyographiæ & Ornithologiæ ſuæ. Vide *Scheuzeri Bibl.* 19. Et præfationem *Willughbeji Ornithologiæ.*

2. His (1.) præmissis, tractatum in tres sectiones dividit; quarum 1a. continet balænas minores, tam in utraque maxilla, quam in inferiore tantum dentatas, cum fistulam, tum nares habentes, 2da. continet balænas majores in maxilla inferiore tantum dentatas, tam bipennes quam tripennes, dentes arcuatos in acutum, aut minus inflexos in planum desinentes, habentes; 3a. Sectio continet balænas in maxilla superiore laminas corneas gerentes; tam fistulam quam nares habentes, & denique tripennes.

pag. 48.

3. Novem species enumerat & describit.

* Francisci Willughbey Armig. *De historia Piscium libri quatuor, jussu & sumtibus Societatis Regiæ Londinensis editi.*

In quibus non tantum de piscibus in genere agitur, sed & species omnes, tum ab aliis traditæ, tum novæ & nondum editæ bene multæ, naturæ ductum servante methodo dispositæ, accurate describuntur, earumque effigies, quotquot haberi potuere, vel ad vivum delineatæ vel ad optima exemplaria impressæ, artificis manu elegantissime in æs incisæ, ad descriptiones illustrandas exhibentur. Cum appendice, historias & observationes in supplementum operis collatas complectente.

Totum opus, recognovit, coaptavit, supplevit; librum etiam primum & secundum integros adjecit,

Johannes Rajus *è Societate Regia Oxonii, 'E theatro Scheldoniano, anno Dom.* 1686. *in folio.*

Contentus.

Paginæ trecentæ & quadraginta tres, præter præfationem J. Ray. Appendix vero continet paginas 30, præter indicem, nomina piscium continentem.

2°. Totum opus dividitur in libros quatuor, libri in sectiones, hæ in capita, & interdum in membra quædam, quæ denique in capita, & capita interdum in paragraphos.

3. Liber primus agit de piscibus in genere, & continet capita 12. quorum

Primum: De definitione piscis.

Secundum: De partibus piscium externis.

Ter-

Tertium: cerebri piſcium anatome.
Quartum: De piſcium auditu.
Quintum: De branchiis & reſpiratione piſcium. pag. 49.
Sextum: De reliquis partibus internis.
Septimum: De veſica natatoria.
Octavum: De motibus piſcium.
Nonum: De generatione piſcium.
Decimum: De victu, ætate aliisque accidentibus piſcium.
Undecimum: De diviſione piſcium.
Duodecimum: Catalogus piſcium Anglicorum.

4. Liber ſecundus, agit de piſcibus cetaceis, ſeu belluis marinis, & conſtat capitibus novem, in quibus ſingulis, præter primum, una ſpecies cetacea deſcribitur.

5. Liber tertius agit in genere de piſcibus cartilagineis, & dividitur in tres ſectiones. Prima ſectio de cartilagineis longis, continet capita 17. Secunda ſectio de cartilagineis planis & rajis, conſtat capitibus 21. Et tertia ſectio, de piſcibus cartilagineis oviparis continet 4. capita.

6. Liber quartus agit de omnibus piſcibus oviparis, quorum plerique ſpinas in carne habent, & diſpeſcitur in ſectiones quinque.

7. Sectio prima continet planos oviparos ſpinoſos, qui in latus projecti natant, uno verbo: Genus Rhombinum, conſtatque 17. capitibus.

8. Sectio ſecunda habet piſces anguilliformes ſeu læves, lubricos & oblongos, h. e. Genus anguillare, muſtelinum &c. & continet capita 29, quæ interdum in paragraphos longas dividuntur.

9. Sectio tertia continet piſces corpore ſubrotundo & globoſo, ſeu genus orbiculare &c. conſtatque capitibus 14. in paragraphos interdum diviſis.

10. Sectio quarta agit de piſcibus ſpinoſis, quibus pinnarum dorſalium radii molles ſunt & flexiles, & ſubdivitur in membra quatuor. pag. 50.

11. Membrum primum continet pifces tribus in dorfo pinnis donatos, feu genus Afellinum, & conftat capitibus 10.

12. Membrum fecundum habet pifces duabus in dorfo pinnis non aculeatis, conftatque capitibus 15. quorum plurima in paragraphos longas, totam defcriptionem unius pifcis continentes, dividuntur. Continentur autem in hoc membro, præter duas Afellorum fpecies, genus Thynninum; Truttaceum; Gobinum, & plures alii pifces, ad hæc genera non pertinentes.

13. Membrum tertium agit de pifcibus marinis quibus unica in dorfo pinna, mollis, & continet capita 25, quorum quædam in paragraphos longas dividuntur.

14. Membrum quartum continet pifces fluviatiles, edentulos, feu genus Cyprinaceum, & habet capita 34.

15. Sectio quinta feu ultima defcribit pifces, quorum pinnarum dorfalium radii quidam aculeati funt, & fubdividuntur in duo membra.

16. Membrum primum continet pifces aculeatos, duabus in dorfo pinnis, quarum anterior aculeata eft, quo etiam pertinet genus Cuculinum feu Milvaceum; conftat autem hoc membrum capitibus 25, quorum quædam in paragraphos longas, totam unius pifcis defcriptionem continentes, dividuntur.

17. Membrum fecundum complectitur pifces aculeatos unica in dorfo pinna, cujus radii anteriores aculeati, pofteriores vero molles funt, continetque capita 56, interdum in paragraphos divifa.

18. Appendix hiftoriæ naturalis pifcium ad calcem libri adjectus, continet primo pifces Indiæ Orientalis, à Joanne Nieuhoff defcriptos, tum & varia additamenta ad ipfum opus pertinentia à Joanne Rajo, Schwenkfeldio, Tyfon, Johnfon, Martino Liftero, Tancredo Robinfon &c. adjecta, ut & epilogum operis.

pag. 51.

19. Lampretæ gratiffima efca funt Afelli. 2°. Ad inveftigandas peculiares pifcium efcas, neceffe eft frequen-

quenter dissecare eorum ventriculos, & contenta diligenter perlustrare. 3°. Willougby piscium describendorum gratia, præcipuos Angliæ portus, fora piscatoria in præcipuis urbibus & emporiis Belgii, Germaniæ, Italiæ & Galliæ diligenter frequentavit & lustravit. 4°. Guilielmus Rondeletius culpatur, quod species præter necessitatem multiplicaverit, quis enim tot soleæ & mugilis species &c. unquam observaverit, quot ille describit, præcipue cum una tantum species mugilis cognita sit.

Francisci Willoughby Ichthyographia ad amplissimum Virum Dominum Samuelem Pepys, Præsidem Societatis Regiæ Londinensis, Concilium & Socios ejusdem.

Figuræ novæ, quæ non paucæ sunt, † notantur. Paulus van Somer invenit & fecit Londini.

Sumtibus Societatis Regalis Londinensis 1685. *in folio magno.* (*t*)

Conten-

ADDITAMENTUM.

(*t*) *Fr. Willughby* Ichthyographia non singulare opus est, uti hic indicatur, sed icones tantum ad ejus historiam piscium pertinentes continet. In indice enim historiæ piscium adjuncto numeri tabularum ichthyographiæ allegantur. Vide Recens. in *Actis erudit.* 1687. Iterum recusa est Oxoniæ 1743. in fol. Vide *Halleri Meth.* 108. & 1023. *Delic. Cobres* I. 514. *Cromwell Mortimer* postea alium indicem synonymorum provincialium composuit. Lond. 1740. in fol.

I. Taverner Certain experiments concerning Fish and Fishery. Lond. 1600. in 4. Vide *Halleri Meth.* 1023.

Caroli Clusii Exoticorum libri X. Item *P. Bellonii* observationes. Antwerpiæ 1605. in fol. Inter alia pisces aliquot describit.

Fridr. Bruckmanni Tr. de venatione, piscatione & aucupio, Spiræ 1605. in 4. Vide *Brückmanni Bibl.* 49.

Roche-

Contentus.

1. Hoc opus Londini impressum est, & nullas descriptiones continet, præter solum nomen & meras icones.

2. Constat autem hoc opus foliis seu tabulis æneis, in universum, centum & octoginta octo.

3. In

ADDITAMENTUM.

Rochefort Relation du Voyage de Isle Tabago. Paris 1606. in 8. Vide *Ferwerdæ Cat.* XX. 170.

Raphaelis Eglini Conjecturæ halieuticæ novæ et admirandæ e notis & characteribus ternorum piscium marinorum ad latera stupendo prodigio insignitorum, desumtæ. Hanoveræ 1611 in 4. Vide *Gronovii Bibl. Brunnichii L. B.* V.

Wolfgangi Franzii Historia animalium. Witteb. 1612. in 8vo & continuata a *Ioh. Cypriano* Lips. 1688. in 8. Recens. in *Act. erudit.* 1688. Iterum aucta ab eodem Francof. 1742. in 4to. 5 Vol. Vide *Gronovii Bibl.*

Aegidii Albertini Der Welt tummel und Schauplatz, München 1613. in 4. Agit de quadrupedibus, reptilibus, nec non avibus & piscibus.

Lud. Nonnii Ichthiophagia sive de piscium esu. Antwerpiæ 1616 in 8. Vide *Ferwerdæ Cat.* XIV. *Bibl. Platner* III. 517.

Michaelis Zanardi Disputationes de universo Elementari, in tres partes divisæ &c. In tertia parte agit inter alia de piscibus, aliisque animalibus. Venetiis 1619. in 4. Vide *Lind. ren.* 824.

Hyronimus Fabricius ab *Aquapendente* de formatione ovi & pulli. Patavii 1621. in folio. Extat etiam in ejus operibus anatomicis, à *B. S. Albino* editis, Lugd. Bat. 1738. in fol. Pauca de generatione et squamis piscium edisserit & figuram galæi lævis dissecti tab. ænea 30 & 31 repræsentavit sed non descripsit.

Andreæ Chiococco Musæum *Fr. Calceolarii*, in quo multa ad naturalem & moralem philosophiam spectantia, non pauca

ad

3. In ſingulo folio, ſeu tabula unica plerumque icon æri inciſa continetur, interdum duæ, vel etiam tres, rarius,

ADDITAMENTUM.

ad rem medicam pertinentia, proponuntur. Veronæ 1622. fol. Vide *Linden. ren.* 41. *Schrœters Iournal.* III. 23. *Bure Bibl.* II. 449. *Clement. Bibl.* VII. 76.

Gio. Germano Franceſe Trattato alle figure anatomiche della piu principali animali terreſtri, aquatili & volatili &c. Neapoli 1625. fol. c. figuris. Vide *Gronovii Bibl.*

Anonymi: Natuurlike Hiſtorie van de Weſt-Indien. Amſt. 1624. in 4. c. tab. æn.

Vicentii Burgundi Speculum quadruplex, naturale, doctrinale, morale, hiſtoriale: in quo totius naturæ hiſtoria & omnium ſcientiarum encyclopædia &c. exhibentur. Duaci 1624 fol. 4 Vol. In tom. I. lib. 17. agit de piſcibus. Vide *Lind. renov.* 1043.

Franciſci Fernandez Hiſtoriæ animalium & mineralium novæ Hiſpaniæ liber unicus. Extat teſte *Gronovio* poſt. *Franciſci Hernandez* Novam plantarum, animalium mineraliumque Mexiconorum hiſtoriam. Romæ 1626 & 1651. in fol. Liber rariſſimus. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 739. *Halleri Meth.* 127. *Gronovii Bibl.* 95. 132. *Bure Bibl.* II. 372. *Delic. Cobres.* I. 234. *Ferwerdæ Cat.* III. 101.

Ynca Garcilaſſo de la Vega Commentaire Royal ou l'Hiſtoire des Yncas Roys de Peru &c. Enſemble une deſcription particulière des Animaux, des Fruits, des Mineraux, des Plantes &c. Ecrite en langue Peruvienne et traduit ſur la verſion Eſpaguole par *I. Baudouin.* Paris 1633. in 4. & Amſt. 1704. in 8. & ibidem 1715. in 8. c. tab. æn. z. Vide *Scheuzeri Bibl.* 210. *Bœhmeri Bibl.* I. 755.

Iohannis Læt Novus orbis ſeu deſcriptionis Indiæ occidentalis libri XVIII. Lugduni Batav. 1633. c. figuris ligno inciſis. In libro 15 & 16. aliquot piſces Braſilianos breviter deſcripſit.

pag. 52. rarius quatuor vel quinque, adhuc rarius ſex vel ſeptem, rariſſime octo.

4. Sunt

ADDITAMENTUM.

Prodiit primo Belgice. Leiden 1625. in fol. & 1630. in fol. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 724. *Halleri Meth.* 127. *Ferwerdæ Cat.* XXI. 44. Compilatio. Vide Præfationem, in *Sloane Nat. hiſt. of Iam.*

Ejusdem: In *G. Marcgravii* hiſtoriam rerum naturalium, VIII. libris comprehenſarum, Braſiliæ annotationes cum ordinata ejusdem libri diſpoſitione & variorum ab auctore omiſſorum ſuppletione. Lugd. Bat. & Amſt. 1648. fol. Vide *Scheuzer Bibl.* 203.

Verſio Gallica prodiit ibidem 1640. in fol.

Nic. Io. Viſſcher Piſcium vivæ incones inventæ ab *Adriano Collardo* et excuſæ a *N. I. Viſſcher* c. tab. æn. 26. (Amſtel. 1634.) in fol. Sunt meræ icones ſecundum *Brückmanni Bibl.* & *Gronovii Bibl.* 72. *Delic. Cobres* I. 347. *Baldinger M. Iourn* 1 B. 4 St. 33 S.

Differens Poiſſons de mer tres proprement gravès par *Phil. Galle* & *Hadrian Collart* en quatre feuilles in 4. Vide *Ferwerdæ Cat.* XVIII. 63.

Venationes ferarum, avium, piſcium, pugnæ beſtiariorum & mutuæ beſtiarum a *Io. Stradono*, editæ a *Nic. Viſſcher.* tab. æn. 104. in fol. oblongo ſecundum Bibliothecam *Martinianam.* p. 3.

Kirani Kiranides & ad eas *Rhyakini Koronides*, quorum ille in quaternio tam librorum tam elementari de Gemmis 24, Herbis 24, Avibus 24, Piſcibus 24 quadrifariam ſemper & fere mixtim ad tetrapharmacum conſtituendum agit: In libro ſecundo de Animalibus 40, in libro tertio de avibus ſigillatim & in libro quarto de Piſcibus. 74. iterum eorumque viribus medicamentoſis Lipſiæ 1638. in 8. Hic liber rarus extat in Biblioth.

4. Sunt autem, pleræque icones, novis exceptis, ex Marcgravio, Rondeletio, Bellonio, raro tamen Gesnero, Salviano, Schoneveldio, Frasier & Baltnero mutuatæ.

I 2 5. Fo-

ADDITAMENTUM.

blioth. Academiæ Ienensis. Vide *Zornii Petino-Theologiæ* p. 49. *Seguierii* Bibl. 314.

Mich. Ruperti Besleri Gazophylacium rerum naturalium. Norimbergæ 1642 fol. Tabulæ æneæ sine textu plantas raras, aves, pisces & conchas exprimunt. Inter raros libros refertur postea ex recensione M. Fr. Lochneri. Lipsiæ 1716. in fol. Item cum explicatione latina et germanica. Lips. 1733. in fol. Vide *Halleri Meth.* 118. *Bœhmeri* Bibl. I. 374. *Burr* Bibl. II. 540. *Delic. Cobres* I. 103.

N. Parthonii Giannetasii Halieutica. Neapoli 1643. in 12. c. fig. et ibidem 1689. Vide Bibl. *Frobes* III. 81. *Ferwerdæ Cat.* XIV. 184.

Ejusdem Piscatoria & Nautica ibidem 1686. in 8. cum fig. Vide *Ferwerdæ Cat.* XIV. 184.

Marci Aurelii Severini Zootomia Democritæa. Norimb. 1645 in 4.

Ejusdem Antiperipatias i. e. adversus Aristotelicos de respiratione piscium diatriba: De piscibus in sicco viventibus. Phoca illustratus. De radio turturis marini, ejusque vi, medicina & veneno Neapoli 1659. 1661 & 1665. in fol. & Amstel. 1661. in fol. Vide *Gronovii* Bibl.

M. Sckook de Harengis. Grœning. 1649. in 12. Vide *Halleri Meth.* 1023.

Mart. Gosky Arbustum Augusteum. Wolffenbüttel 1650. in fol. cum fig. Vide *Bruckmanni* Bibl. 101.

Pieter de Marées Beschryvinge van de goudt-kist Guinea waer in den aert des landes, koopmanschap, Gedieren, Vogeln, Vischen,

5. Folia seu tabulæ æneæ per litteras A. B. C. &c. distinguuntur ut A. 1. A. 2. B. 1. B. 2. &c. Pisces autem,

---

ADDITAMENTUM.

Vischen, Boomen, Kruyden, Bergwerk &c. Amsterd. 1650. in 4. Vide *Bœhmer* Bibl. 706.

N. A. Recchii Thesaurus rerum medicarum novæ Hispaniæ seu plantarum, animalium, mineralium Mexicanorum historia. Romæ 1641. in fol. & ibidem 1651. fol. Vide *Ferwerdæ* Cat. IV. An differt ab Francisci Hernandez opere?

Melchior Zeidler Diss. de respiratione piscium Ienæ 1656. in 4. Vide *Bibl. Grypesw.* II. 987.

Thomæ Bartholini Observationes de Unicornu, Patavii 1646. in 8 & auctæ a *Casp. Bartholino* Amstel. 1678 in 12. Vide *Brunnichii L. D.* 46 ubi errore forsan typographico nomen Thomas Caspar Bartholinus ei impositum est.

Ejusdem Historiarum anatomicarum rariorum Centuriæ VI. Hafniæ 1654 & 62. in 8. c. fig. Varia ad historiam animalium & zootomiam memorat. Nempe in centuria II: Anatomen Lampi, Xiphiæ: Tursionis, Bovis, Leporis, Cygni; in Centuria IV. Gulonis, Leonis, Gruis; in Cent. V. Martis, Civettæ. Præterea pauca annotat in Cent. IV. de orbibus majoribus marinis i. e. Mola & Zeus itemque in Cent. VI. de ave paradisiaca. Vide *Brunnichii L. D.*

Ejusdem. Acta medica & philosophica Hafniensia Vol. V. Hafn. 1671 — 80. Huc pertinent: Rara naturæ in insulis Ferröensibus Vol. I. 86. De oculo balenæ & dentibus. II. 67. De Grönlandorum unicornu II. 70. Aci marini anatome II. 149. De aculeo piscis Fœsing. III. 154. De rosmari dente IV. 181. Anatome piscis centrinæ V. 251 Anatome torpedinis V. 253.

Olai Borrichii Descriptio anatomica Aci marini. Extat in *Actis med. Hafn. Bartholini* Vol. II. 149. & in *Valentini Amph. Zoot.* II. 119.

I. Ba-

tem; quando plures uno in una tabula continentur, per numerum 1. 2. 3. 4. &c. indigitantur.

I 3 6. Ta-

ADDITAMENTUM.

I. Baptistæ du Tertre: Histoire generale des Antilles habitées par les Francois, à Paris 1654 & auctior 1667 in 4. Vol. 4. Cum tab. æn. Recens. in *Halleri Meth.* p. 128. Multa animalia ex propria observatione depicta copiose descripsit.

Museum Wormianum seu Historia rerum rariorum tam naturalium, quam artificialium &c. ab *olav. Wormio* adornata. Lugduni Batav. 1655. in fol. figuris ligneis & quibusdam æneis Recens. in *Halleri Meth.* 118. In libr. III. Cap. 10 - 15. de piscibus quibusdam marinis & fluviatilibus, more antiquorum agit. Icones ex Marggravio mutuatæ sunt.

Anonymi; Artificia hominum miranda in Sina & Europa. Francof. 1656 in 12. Capite 42 pisces in Sina & Europa degentes enumerantur.

Rochefort: Histoire naturelle & morale des Isles Antilles de l' Amerique avec un Vocabulaire Coraïbe avec figures. Rotterdam 1658 in 4. & a Paris 1665 in 4. à Lyon 1667 in 8. Tomes 2. & denuo à Amsterdam 1716 in 4. Vide *Halleri Meth.* 128. *Ferwerdæ Cat.* XVIII. 102. 125. XIX. 259. Ex aliis auctoribus plurima conscripsit in physicis parum ipse observavit.

De Flacourt Histoire de l' Isle de Madagascar. à Paris 1658. Recens. *Halleri Meth.* 121.

Ioh. Leopold Cysatus: Beschreibung des Lucerner Sees und dessen fürtrefliche Qualitäten; dabey auch ausführlich angedeutet, was an Zahmen und Wilden Thieren auch Vögeln zu Wasser und zu Lande gefunden werde. Lucern 1661. in 4. *Scheuzeri Bibl.* 91.

B. Baucher Histoire naturelle des Meurs & production du Pays de Nouvelle Franche. Paris 1664 in 8. Vide *Ferwerdæ Cat.* XIX. 260.

Hans

6. Tabulæ appendicis vero ad calcem operis, non per literas, ſed per tabulam primam, ſecundam, tertiam &

Additamentum.

Hanſ Iuſt Winkelmann der Amerikaniſchen neuen Welt Beſchreibung darinnen deren Erfindung, Lage, Thiere, Vögel, Fiſche &c. Oldenburg. 1664. in 4. c. fig. lign. Vide *Bœhmer* Bibl. I. 725.

Mauricii Principis Naſſavienſis Theatrum rerum naturalium Braſiliæ, imagines quadrupedum, piſcium, avium & plantarum Braſilienſium continens, quas *Chriſtian Menzel* 1664. digeſſit M. S. C. in folio Vol. IV. Extat in Bibliotheca regia Berolinenſi. Vide *Leipz. g. Zeit.* 1717 & *Bœhmeri* Bibl. I. 762. *Scheuzeri* Bibl. 205. *Blochs Naturg. ausländ. Fiſche* Vorrede T. III.

Ioh. Nieuhoff. Het Gezantſchap der Nederlandiſche Oſtindiſche Compagnie ad Imper. Chinen. & Tartar Chan. Amſterd. 1665. & 1693. in fol cum tab. æn. Vide *Halleri Meth.* 122. *Ferwerdæ* Cat. XXIII. 124.

Verſio Gallica Leiden 1665. in fol.

Verſio Germanica Amſterd. 1669 in folio.

Ejusdem See und Landreize beneffens een bondige Beſchreyving von gantſch Neerlands Braſil zo van Landſchappen, Steden, Dieren. Gewaſſen &c. Amſt. 1682 & 1688. in fol. c. tab æn. Vide *Ferwerdæ Cat.* XXI. 55. XXIII. 124.

G. Boate Hiſtoire naturelle d' Irlande Paris 1666. in 8. Vide *Ferwerdæ Cat.* XIX. 259.

Briot Hiſtoire naturelle d'Anglettere. Paris 1667. in 8. Vide *Ferwerdæ Cat.* XIX. 260.

Anoymi. Obſervations ſur un grand Poiſſon & un Lyon diſſequé dans la Bibliotheque du Roi à Paris 1667. in 4. Vide *Ferwerdæ Cat.* XVIII. 187.

Chriſtiani Bullen Tagregiſter was auf der Schiffart nach der Nordſee und denen Inſeln Grönland & Spizbergen vorgefallen

& ſic deinceps diſtinguuntur, ſuntque decem numero, Piſces ſimiliter ut §. 5. per numerum 1. 2. 3. &c.

Judi-

ADDITAMENTUM.

len 1667 worin der Walfiſchfang beſchrieben wird Bremen. 1668. in 4. Vide Brunnichii L. D.

Caſpari Comelini, Obſervationum anatomicarum Collegii privati Amſtelodamenſis. Pars I. Amſt. 1667 in 12. Pars altera. Ibidem 1673. c. tab. æn. nitidis. Partes aliquas internas animalium nimis conciſe deſcripſit. In prima parte anatome carpionis & Lucii exhibetur, In parte ſecunda pancreas imprimis variorum piſcium figuris illuſtratur. Pleraque ex his Blaſius ſuæ anatomiæ inſeruit ſub nomine Amſtelodamenſium.

Godofredus Thilo, de generatione piſcium Wittenberg. 1667 in 4to.

Nicol. Steno Elementorum myologiæ Specimen. Cui accedunt Canis Carchariæ diſſectum caput & diſſectus piſcis ex canum genere. Amſtelod. 1669. in 8 Extat in *Dan. le Clerc.* & *Mangeti Bibliotheca anatomica. Blaſii Anatome*, 263.

Io. Danielis Majoris Memoriale anatomico-miſcellaneum. Kiloni 1669. in 4. Obſervatione II. taxum & lotorem cum icone adumbravit. Obſervatione III. Foſſilia quædam littoris Kilonienſis. Obſerv. IV. Vegetabilia quædam: Obſerv. V. Aquatilia quædam ejusdem littoris memorat ibidemque meduſam auritam graphice deſcribit.

Ejusdem Deſcriptio anatomica Phocænæ, Extat in *Miſc. cur.* D. 1. An. 3. p. 22. & in *Mich. Bernh. Valentini Theatr. Zool.* II. 95. *Blaſii Anatom.* 286. Vide *Brünnich L. D.* 68.

Ioach. Geo. Elsner de Anguillis viviparis vide *Miſc. cur.* Dec. I. anni 1670.

Claude Perrault: Memoires pour ſervir a l'hiſtoirè naturelle des Animaux. à Paris 1671. fol. maximo & à la Haye 1731. in 4.

Ejus-

Judicium.

7. Icones Marcgravii omnium rudissimæ sunt. Rondeletii & Bellonii paullo meliores, rudes tamen. Gesneri

---

ADDITAMENTUM.

Ejusdem: Suite pour servir à l'histoire naturelle des Animaux. Paris 1676. fol. & a Amsterdam 1736. in 4. Vide *Ferwerdæ Cat.* XVII. 126 & 165. XVIII. 171. Anatomia Squali Vulpeculæ ibi exhibetur.

Versio germanica hujus Operis prodiit. Lips. 1757. in 4. c. fig. 3 Vol.

Denys: Histoire naturelle des Peuples, des Animaux des Arbres & des Plantes de l'Amerique. Paris 1672 in 8. Vide *Ferwerdæ Cat.* XIX. 260.

Ejusdem Description des Côtes septentrionales de l' Amerique. à Paris 1672. in 8. Vide *Scheuzeri Bibl.* 200. *Halleri Meth.* 122.

M. Godofr. Voigtii Deliciæ physicæ de stillicidis sanguinis, lacrimis crocodili, catutis ursorum, Piscibus fossilibus & volatilibus &c. Rostoch. 1671. in 8. Vide *Gronovii Bibl.*

Iohn Iosselin Neu Engelands Rareties discoverd in Birds Beasts, Fisches, Serpentes and Plants of that country. London 1672 in 8. c. fig. Recens. in *Halleri Meth.* 128. *Scheuzeri Bibl.* 202. *Gronovii Bibl.*

Lucas Debes. Feröernes Beskrivelse Kiöbenhavn 1673 in 8. cum mappa geographica & icone vorticum.

Versio Anglica. London 1676 in 8.

Versio Germanica. Hafniæ 1757 in 8. Vide *Brunnichii L. D.* 77.

Ioh. Valentinis Willius. De aculeo piscis Fœsing. Ext. in *Barthol. Act. Hafn.* Vol. 3. p. 154.

Georg Wolfgang Wedel de Trutta saxatili. Extat in *Misc. cur.* Dec. I. An. 4. & 5. 1673. & 74.

Ejusdem de Pisce magno pedato. Extat in *Misc. cur.* Dec. 2. An. I. 1682. p. 381.

Geo-

neri Rondeletianis accuratiores videntur.. Schoneveldii & Salviani satis nitidæ. Figuræ novæ signo † notatæ Salvi-

---

ADDITAMENTUM.

Geo. Segerus De piscium auditu. Extat in *Misc. cur.* Dec. I. An. 4. & 5. 1673 & 74.

Ejusd. Anatome Phocæ femellæ junioris. Extat in *Misc. cur.* Dec. I. An. 9. & 10. 1678 & 79.

Pauli postea *Sylvii Boccone*, Recherches & Observations naturelles. Paris 1670. in 12. & Amsterd. 1674. in 8. cum tab. æn. 16. Inter alia, quorum nomina Gronovius indicat, de xiphia tractat. Vide *Gronovii Bibl.* 41. *Halleri Meth.* 84. Versio germanica. Frankof. 1697. in 12.

Ejusdem Museo di Fisica & di Experienze, variato e decorato di Osservationi naturali, note medicinali e ragionamenti secondo i principii de moderni: in Venezia 1697. in 4. cum tab. æn. Inter alia de Lavareto & Salione agit. Vide *Philos. Transact.* Vol. 21. n. 249. *Gronovii Bibl.* l. c. Delic. Cobres I. 180. 194.

Ioh. Schefferi Lapponia. Argent. 1673. in 4. Compilatio. Recens. *Halleri Meth.* 128.

Versio Gallica. Paris 1678. in 8. Vide *Ferwerdæ Cat.* XVIII. 21.

Geo. Franci de Frankenau Diss. de Anguillis Extat *Satyra medica* Argentorati 1673. in 4. Vide Brunnichii L. D. 106.

Adami Olearii Gottorffische Kunstkammer. Schleswig 1666. & 1674. in 4. c. fig. Vide *Schrœters Iournal.* V. 110. *Bœhmeri Bibl.* I. 377. Descriptiones tenues & imagines mutuatas Lophii, Tricheci, Tetrodontis, Diodontis, Xiphiæ, Carchariæ, Pristis, Chætodontis arcuati, Remoræ & Guamajacu Ape exhibuit.

D. Segnette historia balenæ ad littora Rupellæ propulsæ. Extat in *Blegny Zodiaci* Anno 2.

Salvianis similes sunt, & sæpe nitidiores, ut & Frasieri. Icones L. Baltneri vero nitidissimæ & omnium accuratissimæ sunt.

8. Ico-

ADDITAMENTUM.

Fridr. Martens Spitzbergische und Grœnlandische Reisebeschreibung. Hamb. 1675. in 4. c. fig. rudibus.

Versio Belgica a. *S. de Vries* aucta prodiit. Amst. 1685 & 1710 in 4. c. figuris nitidioribus. Vide *Halleri Meth.* 122. *Ferwerdæ Cat.* XXI. 241.

Petri Hesselii Betrachtungen von dem Elbstrom. Altona 1675. in 4. c. fig.

Robert Plott Natural history of Oxfordshire, being an essay toward the natural history of England Oxonii 1676 & 1705 in fol c. tab. æn. Vide *Philos. Transact.* Vol. 12. n. 135. *Halleri Meth.* 128. Editio 2 with additions by Mr. Burmann. Oxford 1705. in fol. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 523.

Ejusdem Natural history of Staffordshire. Ibidem 1686. in fol. c. tab. æn. Vide *Phil. Transact.* Vol. 16. *Scheuzer Bibl.* 164.

Paul. Ludov. Sachs Monocerologia S. de genuinis unicornibus diss. Raceburg 1676 in 8. c. fig. Vide *Halleri Meth.* 1022.

O. Dapper Beschreibung des Königreichs Sina fürgestelt in den Namen, Grenzen, Städten, Flüssen, Bergen, Gewächsen, Thieren &c. übersetzt durch I. D. Amsterd. 1676 in folio cum figuris æn.

Ejusdem Description exacte des Isles de l'Archipel et quelques autres adjacentes. &c. Amst. 1703. in fol. c. multis fig. Vide *Delic. Cobres* I. 237.

Stephani Lorenzini osservazioni intorno alle torpedini in Fiorenza 1678 in 4to c. fig. æn. Vide *Halleri Meth.* 1023 & 109.

Versio

8. Icones novæ ut & reliquæ, non ab uno eodemque calcographo ſculptæ ſunt, ideoque multum in bonitate

---

ADDITAMENTUM.

Verſio latina extat in *Valentini Amph. Zool.* II. 110. Et in *Miſc. cur.* Dec. I. A. 9 & 10.

Verſio hujus Anglica 1705 in 4. Vide *Gronovii Bibl.* 175.

Iaques Spon Voyage d'Italie, de Dalmatie, de Grece & du Levante par *I. Spon* & *G. Wehler* à Lyon 1678. in 8. Vol. 3. Recenſ. in *Halleri Meth.* 122.

Verſio Belgica. Amſt. 1689. in 4. Vide *Ferwerdæ Cat.* XXI. 314.

P. Nylands & *I. von Hextor* Schauplatz irdiſcher Geſchöpfe, worinnen allerhand Menſchen, Thiere, Vœgel, Fiſche &c. mit 160 Holz Figuren beſchrieben werden IV Theile Osnabruck 1678. in 4.

Georgii Franci Diſſertatio de Anguillis. Extat in *Medic. Sileſ. Satura* XX. Vide *Gronovii Bibl.* 97.

Io. Chr. Frommann Diſſ. de piſcibus. Reſp. *Fiſchero* Coburg 1679. in 4.

Eduardi Tyſon Phocæna or the anatomy of a Porpes. London 1680. in 8. Breve ſummarium hujus extat in *Act. erudit.* 1682. Vide *Halleri Meth.* 1023.

Ejusdem Cuculus lævis cæruleo-flaveſcens, cui in ſupremo capite branchiarum opercula,, or the gellow Gurnard (i. e. Callionymus Lyra) Extat in *Phil. Transact.* Vol. 24. n. 293.

Iobi Ludolf Hiſtoria Aethiopica ſive deſcriptio regni Habeſſinorum. Francof. ad M. 1681. in fol. c. tab. æn. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 713. In libro I. Cap. II. agit de Amphibiis & Aquatilibus ſpeciatim de Hippopotamo & Torpedine.

Polycarpus Lyſerus de cetis. Lipſ. 1680. in 4.

G. Blaſii Anatomia animalium. Amſt. 1681. in 4. c. tab. æn. nitidis. Recenſ. in *Actis Erudit.* 1682.

Robert

& accurata delineatione variant, ita ut una alteri accuratior vel deterior ſemper ſit.

9. Paul

ADDITAMENTUM.

Robert Knox Relation of Ceylon. London 1681. in fol. Recenſ. in *Halleri Meth.* 122.

Voyage de Ceylon par *Knox* Amſt. 1693. in 8. Tom. 2. Vide *Ferwerdæ Cat.* XX. 311.

Verſio Germanica. Leipz. 1684. in 4. Vide *Bibl. Grypesw.* I. p. 1070.

Ioh. de Muralto Examen anatomicum Muſtelæ fluviatilis. Extat in *Miſc. cur.* Dec. 2. An. I. 1682.

Ejusdem Examen Truttæ magnæ. Ibidem 1682.

Ejusdem Anatomia ſcorpii. Ibidem 1682.

Philippi Iacobi Hartmanni Diſquiſitio de phoca ſive vitulo marino Regiomonti 1683. in 4.

Ejusdem Diſſ. de Xiphia Regiomonti 1693. in 4. Vide *Babl. Frobes.* III. 81.

Ejusdem Deſcriptio anatomica ſiluri. Extat in *Miſc. cur.* D. 2. A. 7. p. 80. & *M.* B. *Valentini* Theatr. Zootom. II. 101.

Dan. Achrelli Diſſ. hiſtorico phyſica de cetis. Reſp. *E. E. Hival.* Aboæ. 1683. in 8.

Ioh. Conradi Peyeri Obſervatio de Lepuſculis, Salmonum extis, inteſtino cæco, ventriculo anſerino & renibus anſerinis. Extat in *Miſc. cur.* Dec. 2. An. I. N. 85.

Franciſci Redi Oſſervazioni intorno à gli animali viventi, che ſi trovani ne gli animali viventi. Florenz. 1684. in 4. & Neapoli 1687. in 8. c. tab. ænea.

Verſio latina prodiit Amſt. 1705. in 12mo Recenſ. in *Actis Erud.* 1686.

Opera omnia ejusdem edita. Venetiis 1687. & 1742 in 8. Vol. 7. item Neapoli 1741. in 4. Vol. 7.

Sam. Collins A ſyſtem of Anatomy, treating of the Body of Man, Beaſts, Birds, Fiſches, Inſects and Plants. Lond.

1685

9. Paul van Somer, cujus nomen in frontispicio ſtat, aliquas forte ſculpſit, ſed illæ non optimæ ſunt.

ADDITAMENTUM.

1685. in fol. 2. Vol. Vide *Halleri Meth.* 306. 332. 357. 532. Precipuus auctor eſt Zootomiæ, avium piſciumque imprimis diſſectorum imagines dedit.

Aug. Quirini Rivini Obſervatio anatomica circa poros in piſcium cute notandos. Extat in *Actis Erudit.* A. 1687.

Cyanea oder die am Boſphoro Thracio liegende hohe Klippe, von welchen zu ſehen ſeyn das Vormeer Propontis, das ſchwarze Meer, Pontus Euxinus, Cypern, Candien &c. darinnen befindliche Thiere, Vögel, Fiſche &c. Augspurg 1687. in 8. cum 26 tabulis æneis. Vide *Brückmanni Bibl.* 69.

Andreas Cleyerus de cete majore ambrophago Extat in *Miſcell. cur.* Dec. 2. A. 8. 1689.

Io. Weichart Valvaſor Die Ehre des Herzogthums Crain P. IV. Leybach 1689 fol. Præter alia, Beſtias aves & Piſces &c. deſcribit Recenſ. in *Act. erud.* 1689. 90. *Halleri Meth.* 128. *Deliciæ Cobres. I.* 236.

Geor. Hannæi Xiphias adumbratus. Extat. *Miſc. carioſ.* Dec. 2. An. 8. 1689. Vituperandus.

Emanuel König Lupi piſcis & Mugilis ventriculi conformatio. Extat in *Miſc. cur.* Dec. 2. An. 8. 1689.

Ejusdem Ranæ piſcatricis anatome Extat in *Miſc. cur.* Dec. 3. An. 2. 1694.

Chriſtian Franciſci Paulini Cænarum helena ſive Anguilla. Francof. & Lipſ. 1689. in 12.

Georg Wheeler Iourney in to Grece Lond. 1682. in fol. & Gallice Paris 1689. in 12mo vol. 2. Recenſ. in *Halleri Meth.* 122. Laudatur ejus diligentia in hiſtoria naturali.

Anonymi Moſella Rheni amica. oder in Vogliſchen Gebirge entſpringende in den Rhein ſich ergieſſende Moſelſtrohm,

mit

10. Sunt autem omnes tabulæ, ſumtibus membrorum Societatis ſculptæ, imprimis vero præſes Samu-

---

ADDITAMENTUM.

mit deſſen anliegenden Wäldern Gebirgen, Früchten &c. Augsp. 1689 in 8. c. fig. Vide *Böhmeri Bibl.* I. 515.

Anonymi Beſchreibung der berühmten Ströme Moſel, Saar Neckar und Mayn Francf. und L. 1690 in 12. c. fig. Vide *Richter Cat.* 221.

Anonymi Beſchreibung des ganzen Rheinſtroms. Nürnb. 1690 in 12. et. Vide *Richteri Cat.* 221.

Vide *Richter* Cat. ibidem.

Io. Erh. Eſcher Beſchreibung des Zürich - Sees &c. Zürich 1692 in 8. Vide *Scheuzeri Bibl.* 93.

Sigism. Aug. Pfeiffer. Diſſ. Piſcem Ionæ deglutitorem fuiſſe Balænam: Lubecæ. 1692 in 4.

Ejusd. Diſſ. apologetica pro ſtabiliendo themate; Piſcem Ionæ &c. ibid. 1697. 4.

Andreæ Droſſanderi Diſſertatio phyſica de Balena Upſal 1694. in 8. Ex antiquis auctoribus compilata eſt.

Vogage du Sieur *le Maire* aux Isles Canaries, Cap verd, Senegal & Gambie Paris 1695 in 8. Vide *Ferwerdæ Cat.* XX. 311.

Oligeri Iacobæi Muſeum regium ſeu Catalogus rerum naturalium & artificialium quæ in Baſilica bibliotheca *Chriſtiani* V. Hafniæ aſſervantur. Hafniæ 1696. in fol. c. tab. æn 37. Paucos piſces marinos eorumve partes indicat. Vide *Bœhmer Bibl.* I. 382.

Ejusd. Auctarium rariorum Muſei regii Hafn. 1699. in fol.

Ejusdem Anatome piſcis Centrines. Extat in *Bartholin. Act. Hafn.* V. 251.

Ejusdem Anatome torpedinis Extat ibidem p. 253.

Ejusdem de Lampreta ejusque pulmonibus & anguilla. Ibidem p. 259.

Ejusdem Acimarini anatome, Extat in *Bartholini Act.* Vol. 2.

Idem

Samuel Pepys 60 tabulas, ære suo sculptas, largitus est.

SECU-

ADDITAMENTUM.

Idem a *Io. Laurenzen* auctum Hafniæ 1710. in fol. c. tab. æn. Recens. in *Act. erudit.* 1711. *Denso* Beyträge 2 St. *Halleri Meth. p.* 118.

Nicholas Cox. The Gentle man's Recreation in four parts viz. Hanting, Hawking, Fowling, Fisching, the fourth Edition. London 1697. in 8. c. tab. æn.

Ambrosius Stegmann De lue pennatorum & Piscium morbis epidemicis. Extat in *Misc. cur.* Dec. 3. A. 5. & 6.

Io. Aegidius Euthius de pisce magno, prægrandi & monstroso Extat in *Misc. cur.* Dec. III. Ann. 4. 1696. & Ann. 5 & 6. 1697. & 1699. p. 145. Vide *Gronovii Bibl.*

Ioh. Fryer A new account of East Indie and Persia containing observation made of moral, natural & artificial estates of those Countries &c. Lond. 1698. fol. c. fig. Vide *Scheuchzeri Bibl.* 181.

Wilh. Hulderici Waldschmid Lampretræ fossilis anatome. Extat in *Misc. cur.* Dec. 3. An. 5 & 6. Vide *Gronovii Bibl.* 276.

M. Martin: A description of the western Islands of Scotland, containing a full account of their situation, extent, soils, products, harbours, bays, tydos, anchoring places and fischery. Lond. 1698. in 8. ibidem 1716. in 8. Recens. *Halleri Meth.* p. 129.

F. Froger Relation d'un Voyage fait en 1695-97 aux Côtes d' Afrique, Detroit de Mangellan, Bresil, Cayenne & Isles Antilles par une escadre des vaisseaux du Roi, commandée par M. de *Gennes*, fait par le Sieur *Froger*. Enrichie de grand nombre de Figures dessinées sur les lieux. a Paris 1698. in 8. & a Amsterdam 1699 in 12. Vide *Ferwerdæ Cat.* XX. 171. Pisces aliquos depictos paucisque verbis descriptos habet

sub

pag. 53. *SECULUM DECIMUM OCTAVUM.*

* *Jachimus Larren* floruit 1707. (*u*)

* *Joannis Ray* Synopsis methodica piscium.

Londi-

ADDITAMENTUM.

sub nominibus Bourse (*Balestes*) Porcepic de mer (*Hystrix*) Sucet (*Echeneis Neucales*).

Anglice: Vogage of Africa, Streight of Magellan, Cajenna, the Antilles &c. Lond. 1698. in 8. Vide *Halleri Meth.* 123.

Ioh. Nicol. *Been* Diss. de pisce qui Ionam deglutivit Hafn. 1698. in 4. Vide *Brunnichii L. D.* 93.

Ovington Voyage to Surate Lond. 1698. in 8. Descripsit historiam naturalem Golcondæ, Pegu & Aracan. Vide *Halleri Meth.* 123.

Versio hujus belgica 1729. in 8. Vide *Ferwerdæ Cat.* XXIII. 10.

Io. Henrici Starkii De pisce hermaphrodito. Extat in *Misc. cur.* Dec. 3. An. 7 & 8. 1699. & 1700.

Ch. Lehmann Historischer Schauplatz derer natürlichen Merkwürdigkeiten in den Meissnischen Ober - Ertzgebürge Leipz. 1699 in 4. c. fig. Mammalia, Aves, Pisces hujus regionis describit. Vide *Brückmanni Bibl.* 142.

Wilh. Cole A letter containing on the Purple fisch. Extat in *Philos. Transact.* Vol 15. n. 178. tab. 3.

Tancred - Robinson Miscellaneous observations made about Rome, Naples and some other countries in the year 1683 & 84. Exstat in *Philos. Transact.* Vol. 29. n. 349. Quamplurimis de animalibus, piscibus aliisque rebus physicis agit. Vide *Gronovii Bibl.*

(*u*) *Ioachim Larren* Monoceros piscis haud monoceros ad veram famam nuperi e mari Grœnlandico hospitis depictus & descriptus cum prologo historico critico. Hafn. 1707. Vide *Bruckmanni Bibl.* 141.

Londini proſtat apud W. Innys, ſub inſignibus Principis in area boreali D. Pauli 1713. in 8vo, cum figuris æneis. (*x*)

Contentus.

1. Paginæ centum ſexaginta & ſex, præter duos Indices.

2. Ad calcem adjectæ ſunt duæ tabulæ æneæ, quæ icones duodecim piſcium Cornubienſium continent.

3. Opus eſt poſthumum.

4. Totus libellus ex Ichthyologia Willougby contractus & coarctatus eſt, ad finem vero deſcriptiones aliquot piſcium rariorum, ex Rochefortii & du Tertre itinerariis, ut & à D. Hanſio Sloane & Georgio Jago Parocho Oppidi Loœ, adjectæ ſunt.

5. Methodus eadem eſt ac in Willougbeyo: 1°. enim deſcribuntur Piſces Cetacei: 2°. Cartilaginei longi & lati;

ADDITAMENTUM.

(*x*) *Io. Raji* Philoſophical letters. London 1718. in 8. Memorabilia multa de animalibus quadrupedibus, avibus, piſcibus, inſectis, foſſilibus et fontibus medicinalibus continent. Recenſ. in *Actis eruditorum.* A. 1719. *Bœhmeri Bibl.* I. 60.

Ejusdem: Account of the diſſection of a Porpos. Extat in *Phil. Transact.* Vol. 6. n. 76.

Ejusdem: et Lettre on the Swimming-Bladers in Fiſhes. Extat in *Phil. Transact.* n. 115.

Ejusdem Topographical obſervationes made in a Iorney through part of the low countries, Germany, Italy and France, London 1673 in 8. Altera Editio aucta; with an account of travels of *Franc. Willugby* trough Spain. London 1758. in 8. Vol. 2. & ibidem 1746 in 8. Recenſ. in *Halleri Bibl. botan.* I. 502. & ejus Meth. 122.

Ejusdem Collection of travels 1738. in 8. Recenſ. in *Halleri Meth.* 125. *Bœhmeri Bibl.* I. 447.

lati; 3°. Pleuronecti; 4°. Anguilliformes, ut Muræna, Petromyzi, Serpentes, Congri, Ammodytes, Ophidia, Tæniæ, Lupus marinus & Carapo; 5°. Orbes, Ostracia, Hystrices, Hippocampus, Syngnathi, Monoceros R. Soc. Ang. Capriscus cum Guapervis, Scolopax, Stromateus, Mola, Xiphias, Guebucu &c. 6°. Gadi; 7°. Scombri; 8°. Coregoni, Salmones & Osmerus; 9° Clariæ seu Mustelæ, Silurus, Misgurn, Tænia rubra, Remora, Blennius, Alaudæ, Punaru, Exocœtus, Pholis, Liparis, Phycis; 10°. Gobii, cum Cotto; pag. 54. Lumpo, Cataphracto & Tamoata; 11. Dipterygii, Dracunculus Rond. Anguilla, Atherina; 12. Exotici: Amore Tarreia d'alto, Piracoaba, & Piabucu; 13. Bagræ sex species; 14. Lupus, Sudis, Mugil, Curema, Parati, & Guacari; 15. Lyræ & Mulli, Trachinus, Trachuri, Glauci seu Amiæ, Umbræ seu Coracini, Uranoscopus, Percæ, Zeus, Aper & Abucatuaia; 16 Monopterygii, Hippurus cum Guaracapema, Novacula, Pompilus, monocerus minor R. S. Angl. Nhaquunda, Paru, Acaraunæ, Guarerua. Harengus cum Clupea & toto genere, Blicca & Muræna Schonev. Argentina, Vubarana, Camari Puguacu, Esoces seu acus & Lacertus, Piraya, Maturaque, Tareira de rio, Sturio cum Attilo, Husone & Ichthyocolla; 17 Cyprini cum Cobitidibus & Tænia cornuta Schonev. Piquitinga, Guarugua & Piaba; 18. Monopterygii; Spari, Labri, Perca marina, Scorponæ, Cernua cum Schrollo & Schraitzer, Gunnellus Cornub. Scorpœnæ similis, Gasterostei, præter Americanos; 19. Pisces aliquot Indici ex Nieuhoffio; 20. septem pisces ex Rochefortio & du Tertre; 21. Pisces 14. Iamaicenses ex D. Hansio Sloane; 22. Catalogus piscium rariorum Cornubiensium per Georg Jago.

6. Totus libellus in nullas classes seu ordines, nec sectiones dividitur. Descriptiones multo breviores & imperfectiores sunt, quam in Willougbeyo; præcipuum enim,

enim, seu numerum radiorum vel officulorum in pinnis omnino omisit.

7. Pagina 4, male existimat non dari notas essentiales, quæ Cetaceis, cum reliquis Piscibus sub singulis generibus contentis, communes sunt; ergo concludit, Cetaceos non proprie loquendo pisces esse, sed illa tantum animalia aquea, quæ Branchiis respirant, pro piscibus esse salutanda. pag. 55.

8. Divisionem generalissimam à *modo respirandi* sumit, & hunc semper modo generandi præponit.

* Gabrielis Rzackynsci *Historia naturalis curiosa Regni Poloniæ, magni Ducatus Lithuaniæ, annexarumque Provinciarum in tractatus XX. divisa, ex scriptoribus probatis, servata primigenia eorum phrasi, in locis plurimis, ex MSS variis, testibus oculatis, relationibus fide dignis, experimentis desumta. Sandomiriæ* 1721. 4. (y)

* *Franciscus Valentinus* fuit sacerdos Belgicus in insula Amboina, Banda, &c. Indiæ orientalis. Hic in parte tertia *descriptionis Amboinensis, Dordraci & Amstelodami* 1726 *in folio Belgicè* impressa, Pisces Amboinenses &c. describit, idque à pagina 330 ad paginam 510, seu ad finem partis tertiæ. (z)

ADDITAMENTUM.

(y) *Gabrielis Rzaczynsci* Auctarium historiæ naturalis curiosæ regni Poloniæ in puncta 12. divisum. Gedani 1736 in 4. Recens. *Erlang. gel. Zeit.* 1755. *Halleri Meth.* 129. Omnia ex aliis auctoribus corrasit.

(z) *Francisci Valentyn* Beschryving van Oud en Niew Ostindien. V Deelen. Amst. et Dordrecht 1724-26. in folio, cum tab. æn. 1050. Vide *Leipz. gel. Zeit.* 1724. *Halleri Bibl. bot.* II. 191. *Ferwerda Cat.* XXI. 72. ubi forte errore typographico 8 tomi indicantur. Contra acerbam Artedi censuram eum defendit *Gronovius* in sua *Bibliotheca* pag. 269.

Crisis.

1. Omnes pisces confusè, nulla methodo observata disponit: singula nomina piscium barbara sunt & plerumque Amboinensia, quibus sæpe Belgica subjunguntur.

2. Descriptiones Belgicæ imperfectissimæ sunt, & de colore imprimis sollicitus est, de re nempe maxime variabili.

3. Quid genus & species sit, omnino ignoravit, neque id mirum, quum pluribus Hodœporicis vitium commune esse soleat.

4. Figuræ æneæ quidem sunt, sed plerumque rudes, & quibus lineæ vel aliæ res fictæ adpinguntur, omnino ita comparatæ ut in Henr. Ruyschio.

5. Icones piscium 480 circiter habet, & quadraginta
pag. 56. præterea icones cancrorum, sed si vel mille icones & descriptiones œconomicas haberet, nullam tamen laudem meruit, nec umquam meruisse censebitur, quum ne unicum piscem ad suum genus referre noverit. Multa quoque scripsit, quæ Judæus Apella credat.

6. Verbo: Ita comparatus est hic liber Belgicus, ut historicorum naturalium genuinorum & eruditorum oculos nullo modo ferre possit.

* *Henricus* Ruyschius *scripsit* 1710. Theatrum universale *omnium Animalium, Piscium, Avium, Quadrupedum, Exsanguium, Aquaticorum, Insectorum & Anguium. CCLX tabulis ornatum, ex scriptoribus tam antiquis, quam recentioribus; Aristotele, Theophrasto, Dioscoride, Æliano, Oppiano, Plinio, Gesnero, Aldrovando, Wottonio, Turnero, Mouffeto, Agricola,* Boetio, Baccio; *Ruveo, Schoneveldio, Freygio, Matthiolo, Tabernæmontano,* Bauhino, *Ximene, Bustamantio, Rondeletio,* Bellonio, *Cæsio, Theveto, Marcgravio, Pisone & aliis maxima cura à Joh. Jonstonio collectum, ac plus quam trecentis piscibus, nuperrime ex Indiis Orientalibus allatis, ac nunquam antea his terris visis, locupletatum; cum enumeratione morborum, quibus medicamina ex his anima-*

animalibus petuntur, ac notitia animalium, ex quibus viciſſim remedia præſtantiſſima poſſunt capi. Cura
Henrici Ruyſch M. D. Amſtelod.
VI *Partibus, duobus Tomis, comprehenſum.*
Tomus I. *Amſtelodami proſtat apud R. & G. Wetſtenios.* 1718. *in folio, cum figuris.*

Conſpectus:

1. Pars prima de piſcibus continet *primo* collectionem novam piſcium Amboinenſium ab Henr. Ruyſch, quæ conſtat paginis 40 & tabulis æneis 20, præter duas præfationes; ac *ſecundo* Hiſtoriam naturalem J. Jonſtoni, de piſcibus, quæ continet paginas 160 & tabulas 48, præter unam præfationem & tres indices. pag. 57.

2. In ipſa collectione piſcium novorum, Henr. Ruyſch nulla methodo utitur, ſed piſces pro lubitu confuſe diſponit.

3. Nomina horum piſcium maximam partem Belgica ſunt, quædam Amboinenſia. Ipſa deſcriptio ubique manca, brevis, incerta, admodum imperfecta & nullius fere uſus eſt, non enim ſecundum artem, ſed ſecundum relationem vulgi, heic deſcribuntur piſces.

4. Icones maximam partem rudes, immo interdum fictæ & monſtroſæ ſunt, vel à vera figura abludentes; omnes minutæ ſunt. Quid genus & ſpecies ſunt, Auctor noſter non intelligit.

5. Verbo: eodem modo deſcribuntur heic piſces, quo vulgo in itinerariis nautarum fieri ſolet, unde vix magnam laudem, hoc delicato ſeculo, mereri poteſt.

6. Poſtremo mirari convenit, quod auctor noſter Jonſtonum nova editione excudi curaverit, quum Jonſtonus tranſcriptor ſolummodo ſit & omnia ſua ex aliis tranſcripſerit, multaque falſa & fabuloſa veris immiſcuerit. vid. plur. De Jonſtono ſupra. p. 44. n°. 4. & p. 45. n°. 4.

A Deſcription *of three hundred Animals viz, Beaſt, Birds, Fiſches, Serpents, and Inſects. &c.*

London 1734, *in* 12. *cum figuris Anglice.* (z *)

Conſpectus.

1. Paginæ 213. præter præfationem & indicem.

2. Deſcribit primo Quadrupedia, deinde Aves, & tertio Piſces à pag. 149. ad 190, reliqua de Amphibiis; Serpentibus & inſectis agunt.

pag. 58. 3. Nullam Methodum obſervat, ſed piſces ſecundum lubitum diſponit. Deſcriptiones imperfectæ ſunt. Nulla auctorum nomina nec generica, nec ſpecifica adponit, ſed nomina Anglica ſolummodo piſcium, avium &c. enumerat. Icones æneæ minutæ ſunt, ſed ſatis accuratæ; ex Willougbeyo ſcil. maximam partem ſumtæ.

4. Verbo: Tractatus non ex arte ſcriptus eſt, ſed finis præcipuus eſt, ut liberi, ob figuras & materiarum diverſitates, eo lubentius diſcant legere.

* Diſſertatio Medico-Phyſica *de Piſcibus. Quam, Conſenſu Ampl. Fac. Med. in Reg. Upſal. Acad. Præſide Experientiſſimo & Ampliſſimo Viro Dn. Laurentio Roberg. M. D. Theor. & Pract. Profeſſ. Ord Publico Eruditorum examini modeſte ſubmittit Alumnus Regius Johannes Gabriel Geringius Sudermannus, in Aud. Guſt. Maj. ad d.* 8. *Julii* 1727.

Upſaliæ, literis Wernerianis. in 4°. (a)

Conſpe-

ADDITAMENTUM.

(z*) Item London 1753. in 8. Huic ſupplementum additum eſt cum titulo: A deſcription of a great variety of Animals and Vegetables viz. Baeſts, Birds, Fiſhes, Inſects, Plants, Fruits and Flowers, extracted from the moſt conſiderable Writers of Natural Hiſtory, illuſtrated. with above 90 copperplates. London 1753 in 8. Vide *Gronovii Bibl.* 14.

(a) *Laur. Robergi* Anatomia piſcium figuris multis illuſtrata, nondum in lucem prodiit. *Kleinius* manuſcriptum hujus

a *Io-*

Conspectus.

1. Paginæ 26, præter dedicationem & icones, seu plagulæ quatuor cum dimidia.

2. Describuntur in hac dissertatione ex professo pisces numero novem, noti & ab auctoribus ichthyologicis jam descripti, præter aliquot alios pisces, quorum mentio heic obiter fit; sunt autem pisces illi prædicti novem, sequentes: Lampetra fluv. minor, Anguilla, Mustela fluviatilis, Silurus, Acus, Asellus varius, Salmo, Spirinchus Schoneveldii; & Albula ejusdem.

3. Descriptiones partium externarum ex Willougbejo & Schoneveldio magnam partem desumtæ sunt. Anatome vero quorundam piscium ex prædictis, seu descriptio partium internarum, ab experientissimo viro L. Röberg adjecta est. pag. 59.

4. Descriptionibus ichthyologicis, varia philologica & œconomica quoque admiscentur.

5. Ad calcem icones aliquot adponuntur, quarum præcipuæ æri insculptæ. Squamas Anguillæ à Loevenhoeckio delineatas exhibet, reliquæ ligno incisæ, intestina spirinchi, mustelæ &c. repræsentant.

* *P. Labat* in Itinerario Insularum Gallicarum ad Americam, quod primum Gallicè, & dein Belgicè Amstelodami 1725 in quarto prodiit, Novem circiter Piscium Icones habet, plures tamen describit; verum ejus descriptiones, more reliquorum Hodoeporicorum imperfectissimæ sunt & nullius fere usus. (*b*)

Nomi-

ADDITAMENTUM.

a *Iohanne Godschalco Wallerio olim mutuo accepit.* Vide *Kleinii Miss.* V. p. 2.

Ejusdem Diss. de natura Salmonum Ups. 1730 in 4. Vide *Halleri Meth.* 1023.

(*b*) *P. du Labat*: Voyage au l'Amerique, contenant l'histoire naturelle de ce pays. Paris 1722. in 12. 7 Vol, cum tab.

Nomina piſcium iconibus illuſtratorum ſunt ſequentia: Requien ou Chien de Mer Part. 1. p. 6. Eſt Squalus ſeu Lamia. Lune, Aſſiette & Orphi p. 95, quorum primi duo videntur eſſe è Chædontis Genere, vel potius Lune eſt Abacataja Marcgravii, Orphi vero eſt acus Oppiani ſpecies. Becune & Bonito p. 168, quorum poſterior eſt Scombri ſpecies. Lamentin p. 291. 292. 293. 295. & Manatus Rondeletii. Poiſſon armè Part. 4. p. 100. Eſt Oſtracionis ſpecies.

Carangue Poiſſon de Mer. p. 103. Piſcis; neſcio quis.

Eosdem piſces Rochefortius quoque, in H. N. Inſ. Antillarum deſcribit.

1. Ut autem benevolus lector uno intuito præcipuos ichthyologiæ auctores, in tabella quaſi, ſecundum ſeri-
pag. 60. em ſeculorum, contemplari queat, ſequentem elenchum adponere placuit.

Seculo

ADDITAMENTUM.

tab. æn. & ibidem 1742. in 8m. 8 Vol. Item a la Haye 1724. 2 Vol. in 4. & in 8. ibidem 6 Vol. Vide *Ferwerdæ Cat.* XVIII. 324. XX. 68. *Acta erud.* 1724 *Iourn. des Sçav.* Tom. 71. *Com. litt. Nor.* 1732. *Bœhmeri Bibl.* I. 729. *Halleri Meth.* 125.

Verſio belgica a *W. C. Dycks.* 4 Vol. Amſt. 1725 in 4.

Ejusdem Voyage de l'Amerique occidentale 5 Vol. a Paris 1728. in 8. Vide *Halleri Meth.* 125.

Ejusdem Voyage du Chevalier des *Marchais* en Guinée, Isles voiſines & Cayenne. 4 Tomes. Amſt. 1730. in 8. Piſces Iudæ, inſulæ S. Thomæ volantes, roſtratos, Pelamidem, Thynnum, Auratam, Lophium, Congrum, Carchariam, piſcem cornutum aliosque tenuiter deſcripſit.

Ejusdem: Nouvelle Relation de l'Afrique occidentale, Paris 1728. in 8. Vol. 5. Vide *Ferwerdæ Cat.* XX. [illegible]

Seculo post Diluvium 20.

	Anno Mundi
Aristoteles Stagirites.	3620, circ.
Theophrastus Eresius.	

Seculo post Natum Christum 1.

	Anno Christi
Publius Ovidius Naso.	15 vel 16.
Cajus Plinius Secundus.	

Seculo post Natum Christum 2.

Claudius Ælianus.	120.
Athenæus Naucratita.	155.

Seculo post Natum Christum 3.

Oppianus Anazarbeus Cilix.	210.

SECULO QUINTO.

Decius Ausonius.

SECULO SEPTIMO.

Isidorus Hispalensis.	630.

SECULO DECIMO TERTIO.

Albertus Magnus.

SECULO 15.

pag. 61.

	Anno Christi
Theodorus Gaza.	1460.
Joannes Cuba.	

SECULO 16.

	annus primæ impressionis.
Gregorius Mangoltus: *Helvetus.*	
Nicolaus Marschalcus: *Germanus.*	1520.
Paulus Jovius: *Italus*	1524.
Benedictus Jovius: *Italus.*	
Petrus Gillius: *Gallus.*	
Carolus Figulus: *Germanus*	1540.
Edoardus Wottonus: *Anglus*	1551.
Petrus Bellonius: *Gallus*	1551 & 1555.
Guilielmus Rondeletius: *Gallus*	1554.
Hippolytus Salvianus: *Italus*	1554.
Conradus Gesnerus: *Helvetus*	1558.

SECULO 17.

Casparus Schwenckfeldius: *Germanus*	1604.
Stephanus à Schönevelde: *Germanus*	1624.
Ulysses Aldrovandus: *Italus*	1638.
Georgius Marcgravius: *Germanus* cum Jacobo Bontio	1648.
Johannes Jonstonus	1649.
Gualterus Charleton: *Anglus*	1668.
Franciscus Willougby: *Anglus*	1685 & 1686.
Robbertus Sibbaldus: *Scotus*	1692.

pag. 62.

SECULO 18.

Johannes Rajus: *Anglus*	1710 & 1713.
Fridericus Ruyschius: *Belga.*	1710.
Henricus Ruyschius, Medicus,	1718.
Franciscus Valentin, Sacerdos,	1726.

Ambo Belgæ, his tamen adjungi possunt, licet non ex arte scripserint.

2. Ex

2. Ex his auctoribus quidam systematicè & generaliter, quidam vero speciatim in ichthyologia versati sunt.

Ichthyologi *Systematici* sunt imprimis:

Aristoteles.
Plinius Secundus.
Isidorus Hispalensis.
Albertus Magnus.
Theodorus Gaza: *quasi interpres Aristotelis.*
Nicolaus Marschalcus.
Edoardus Wottonus.
Petrus Bellonius.
Guilielmus Rondeletius.
Hippolytus Salvianus.
Conradus Gesnerus.
Ulysses Aldrovandus.
Johannes Jonstonus.
Gualterus Charleton.
Franciscus Willoughby &
Johannes Rajus.

Reliqui speciatim ichthyologiam tractarunt; alii tamen specialius, alii vero magis generaliter.

3. Auctores qui pisces *certi loci* tantummodo descripserunt, sunt imprimis sequentes:

Ovidius:	Pisces	Ponti Euxini. pag. 63.
Oppianus:	- - - - - -	Maris Adriatici.
Dec. Ausonius:	- - - - -	fluvii Mosellæ.
Greg. Mangoltus:	- - -	lacus Podamici.
Paul. Jovius:	- - - - -	Maris Tyrrheni.
Bened. Jovius:	- - - - -	Lacus Larii.
Petr. Gillius:	- - - - -	Maris ad Massiliam.
Car. Figulus:	- - - - -	fluv. Mosellæ.
Hippolyt. Salvianus:	- -	Mar. Tyrrheni.
Caspar. Schvenkfeld:	- -	Silesiæ.
Stephan, à Schoneveld.	- -	Hamburgenses.
Georg. Marcgravius.	- -	Brasiliens. in America

Henricus Ruyſchius: - - Amboinenſes.
Franciſcus Valentin Sacerdos. - Eosdem.

4. Reſpectu ad genus dicendi habito, Ovidius, Oppianus, Decius Auſonius, Benedictus Jovius, ligatè ſcripſerunt: reliqui omnes in proſa dictione. Nihil jam dicamus de authoribus deperditis.

5. Auctores ichtyologici, qui omnia propemodum ſua ex aliis auctoribus tranſcripſerunt, ſunt ſequentes.

Plinius.
Ælianus.
Athenæus.
Iſidorus Hiſpalenſis.
Autor libri de natura rerum.
Albertus Magnus.
Johannes Cuba.
Nicolaus Marſchalcus.
Conradus Geſnerus, ad partem.
Ulyſſes Aldrovandus, ad partem.
Johannes Jonſtonus.
Gualterus Charleton.
Et forte alii quidam.

pag. 64. 6. Si methodum ſpectes, alii amethodicè, alii alphabeticè, & alii denique methodicè, in ſuis ſcriptis ichtyologicis progreſſi ſunt.

1°. Amethodi ſunt:

Ovidius.
Ælianus.
Athenæus.
Decius Auſonius.
Hildegardis de Pinguia.
Paulus Jovius.
Benedictus Jovius.
Carolus Figulus.
Hippolytus Salvianus, in ipſo opere, ſeu Hiſtoria Piſcium Romanorum.

Henr.

Henr. Ruyſchius, in deſcriptione piſcium Amboinenſium.

II. Alphabeticè ſcripſerunt:

Johannes Cuba.

Nicolaus Marſchalcus.

Hippolytus Salvianus, in tabulis piſcatoriis.

Conradus Geſnerus, in exemplaribus ſuis Latinis. Editio Germanica autem à Conrado Forero, ſecundum methodum Rondeleti, digeſta eſt.

Stephanus à Schönevelde.

Johannes Jonſtonus, in ſua Thaumatographia.

III. Methodo quadam uſi ſunt ſequentes & quidem:

1°. *à Loco* piſcium ſumta,

Oppianus, hanc methodum quodammodo obſervat.

Guilielmus Rondeletius.

Ulyſſes Aldrovandus. pag. 65

Johan. Jonſtonus, in hiſtoria nat. piſcium.

Gualterus Charleton.

2. A generaliſſima piſcium diviſione in Cetaceos, Cartilagineos & Spinoſos, cujus methodi auctor eſt.

Ariſtoteles.

Ed. Wottonus, hanc qudammodo ſervat.

Eandem quoque ſequuntur viri Clariſſimi Franciſcus Willoughbejus, &

Johannes Rayus, ſed inſimul in piſcibus ſpinoſis, numerum pinnarum in dorſo, & qualitatem oſſiculorum in pinnis obſervarunt.

7. Auctores Ichthyologici, omnium præcipui, & reformatores quaſi ſunt:

Ariſtoteles.

Petrus Bellonius.

Guilielmus Rondeletius.

Hippolytus Salvianus.

Conradus Geſnerus.

Franciſcus Willoughby, &
Johannes Rayus.

Neque particulares illi ichthyologi, & piſcium novorum deſcriptores, ac obſervatores:

Paulus Jovius.
Petrus Gillius.
Stephanus à Schonevelde.
Robertus Sibbaldus

ſua laude defraudandi ſunt.

8. Reliqui omnes, præter hos, §. 7. ſi Plinium, Athenæum, Aldrovandum & Jonſtonium excipias nullius fere pretii ſunt. Omnibus vero jam nominatis à §. 1. ad §. 8. in hunc usque diem palmam præripit Franciſcus Willoughby Armiger, Anglus. (*c*).

ADDITAMENTUM.

(*c*) Artædi. Aſcanius. Bloch. Brouſſonet. P. Brown. Brunnichii. Caterby. Fabricii ambo. S. G. Gmelin. Gisler. Gronovii ambo. Haſſelquiſt. Hill. Klein. Kohlreuter. Kramer. Leske. Linnæus. Meidinger. Meyer. Molina. Müller. Olafsen. Osbeck. Pallas. Pennant. Richter. Schæffer. Stroem. Sonnerat. Wartmann ſunt optimi.



RELI-

RELIQUI AUCTORES HUJUS SECULI
ORDINE ALPHABETICO DISPOSITI.

Severini Abildgard de piſcaturis. Vide *Brünnichii L. D.* 180.

Adanſon: Hiſtoire naturelle du Senegal Coquillage. Avec une relation abregée d'un voyage fait en ce païs, pendant les anneès 1749 - 53. Ouvrage orné des figures 19 à Paris 1757. in 4. Recenſ. in *Com. de rebus* VII. 665.

Ejusdem Reiſe nach Senegal überſ. von *Martini* Brandenburg 1773. in 8. Recenſ. in *Berliu. Saml.* 5 B. *Gött. g. Anz.* 1773. und von Schrebern überſetzt. Halle 1773. in 8. Vide *Böhmeri Bibl.* I. 705. *Allgem. D. Biblioth.* 24 B. Pars prior de conchiliis in verſione germanica omiſſa eſt.

Ioh. Chriſt. Adelungs Geſchichte der Schiffarten, welche zur Entdeckung des Nordweſtlichen Weges nach Iapan und China unternommen worden. Halle 1768. in 4. m. c. tab. æn. 19. Recenſ. in *Gœtt. gel. Anz.* 1769.

Bernh. S. Albini Academicarum annotationum libri VIII. Leid. 1754 - 1768. in 4. In libro tertio phocam vitulinam anatomice deſcripſit.

Sebaſtianus Aliſcher de carpione hermaphroditico. Exſtat in *Breslauiſche Saml.* an. 1725.

Ioh. Nicol. Sebaſtianus Allemann de gymnoto electrico. Exſtat in *Actis Societ. Harlem.* Vol. 2.

Benjamin Allen of the manner of the generation of Eels. Exſtat in *Philoſ. Transact.* Vol. 19. n. 221. 230. 238. Conf. *Acta Pariſ.* A. 1707.

Proſper Alpini Hiſtoria Aegypti naturalis. Partes 2. Lugd. Bat. 1735 in 4. c. fig. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 710.

Io. Anderſon Nachrichten von Island, Grœnland und der Straſſe Davis. Hamb. 1746. c. tab. æn. Vide *Halleri Meth.* 130.

Verſio Gallica. à Paris 1750 in 12. 2 Vol.

Verſio

Verſio belgica hujus. Amſtel. 1750 in 4. Vide *Ferwerda Cat.* XXI. 188.

Additamentum *Ioh. Torkelſoni* vide infra.

Guil. Anderſon de piſcibus venenatis in mari auſtrali. Extat in *Philoſ. Transact.* Vol. 66. p. 544. Recenſ. in *Com. de rebus.* Vol. 23. p. 474.

D. Ancarcrona Beſchreibung des Fünffinger-Fiſches (Coryphæna pentadactyla L) Extat in *Act. Stockholm* Vol. 2.

Geo. Anſon Voyage round the world. London 1748 in 4. c. tab. æn.

Verſio germanica. Edit. ſecunda. Gœtting. 1763 in 8. c. f. Rec. *Gœtt. gel. Zeit.* 1763.

Verſio gallica. à Paris 1750. in 12mo. 3 Vol. Item Geneve 1750 in 4. Nihil de piſcibus præter Phocæ leoninæ & torpedinis deſcriptiones exiles & nomina aliquot piſcium maris pacifici continet.

William Arderon de auditu piſcium. Extat in *Philoſ. Transact.* Vol. 45. n. 486. & in *Hamb. Magazin.* 5 B.

Ejusdem Letter containing ſome obſervations made on the Banſticle or Prickelbag and alſo on Fiſh in general. Extat in *Philoſ. Transact.* Vol. 44. n. 482. Vide *Gronovii Bibl.* 17.

Ejusdem Schreiben von Erhaltung kleiner Fiſche in gläſernen Flaſchen und einer leichten Art Fiſche zu fangen. Extat *Hamburg. Magazin* 2 B.

Abraham Argillander, Unterſuchung von dem Laichen des Hechts. Extat in *Act. Stockh.* A. 1753. Vol. 15.

Ioh. Armſtrong. The hiſtory of the Island of Minorca. London. 1752 in 8. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 503. *Gött. gel. Anz.* 1753.

Verſio hujus gallica Paris 1769 in 12. c. tab. æn. 3.

Verſio germanica extat in *Götting. Saml. der Reiſen.* 8 Th.

Arngrimi Ionæ ſive *Iohnſen* Grönlandia, eller Hiſtoire om Grœnland af Irlandſke Haandſkrifter. Kiobenhavn 1732. Vide *O. Fabricii Faun. Grönl. XII.*

Ejusdem Epiſtolæ Extant in O Wormii epiſt. Tom. I. Vide Brünnichii *Bibl.* 19,

Petri

Petri Ascanii Icones rerum naturalium, ou Figures enluminées d' histoire naturelle du Nord: quatre Cayers à Coppenhague 1772 — 1775. in fol. maj. c. tab. æn. 40 coloratis. Liber nunc rarus est. In illo sunt depicti. tab 1) Labrus Bergylta; 2) Ammodytes Tobianus; 3) Scomber Scombrus; 4) Gadus Callarias; 5) Gadus Tüling; 6) Esox Bellone; 7) Trachinus Draco: 11) Regalecus Glesne; 12) Labrus cæruleus; 13) Labrus carneus; 14) Labrus Rone; 15) Chimera argentea; 16) Perca Norwegica, 17) Gadus Brosme; 18) Salmo Alpinus; 19) Blennus Galerita; 21) 22) Gadi Pollachii duæ varietates; 23) Gadus virens; 24) Salmo Silus; 25) Anarhichas; 26) Balæna Roerqual; 27) Gadus Morrhua; 28) Gadus Lota; 29) Salmo Albula; 30) Salmo Lavaretus. Reliquæ. IV. nempe tab. 8, 9, 10 & 20 Corvum variegatum Fœrœnsem, Tringam ferrugineam & hyperboream itemque, Lepadem Homeri repræsentant. Quarto fasciculo continentur similiter ac in præcedentibus tabulæ æneæ 10. Inter quas 31) Squalum glaucum; 32) Salmonem Carpionem sive alpinum; 33) Salmonem lacustrem; 34) Cyclopterum Lumpum 35 & 36) Lophium piscatorium; 37) Squalum Spinacem; 38) Squalum Catulum ob oculos ponunt. Hic liber jam rarus in tabernis librariis non reperitur. Vide *Neueste Mannigf.* II. 79. *Berlin. Saml.* 8. B. *Göttingische Anzeigen* 1769. *Brünnichii L. D.* 161. *Böhmeri Bibl.* I. 308.

Chappe d' Auteroche Voyage en California pour l' observation du passage du Venus sur le disce du soleil. à Paris 1772 in 4. c. tab æn. 4. Paucos pisces inter alia obscure descripsit. Recens. in *Com. de rebus* vol. 20. p. 461.

Abraham Bæck de cornu piscis singularis carinæ navis impacto Observ. Extat in *Act. N. C.* Vol. 8.

Henr. Baker A Letter concerning an extraordinary fisch, called in Russia Quab. Extat in *Philos. Transact.* Vol. 45. n. 486.

E. G. Baldinger: Von dem Alter eines Hechts der 267 Jahren ist gefangen worden, Extat in Dessen *Med. Journ.* I. 5 St. 54. S.

Eduards Bancroft Naturgeſchichte von Guiana in Sudamerika aus dem Engliſchen Frankf. u. Leipz. 1769 in 8. c. tabula ænea. Inter alia Manatum piſcem, Baraketa & Peri obſcure ſed meliuscule gymnotum electricum deſcripſit. Recenſ. *Beckmanns Biblioth.* I. B. *Greifswald. Kr. N.* 1769. *Allg. d. Bibl.* 14. B.

Ejusdem De Salmonis Truttæ ſpecie in Hibernia Gillaroo-Trout dicta (eſt Salmonis Farioris varietas). Extat in *Philoſ. Transact.* Vol. 64. p. 116 Recenſ. in *Com. de rebus* Vol. 21. p. 115. & 119.

Pierre Barrere Eſſai ſur l' hiſtoire naturelle de la France Equinoxiale a Paris 1749 in 12. m. Recenſ. in Act. erudit. A. 1750.

Ejusdem Neue Beſchreibung von Guiana. Extat in *Gött. Saml. der Reiſ.* II. B.

Daines Barrington de piſcibus ſingularibus in Wallia reperiundis Extat in *Philoſ. Transact.* Vol. 56. Recenſ. in *Com. de rebus* Vol. 16. p. 267. Percam gibbam, Truttæ varietatem & alios piſces monoculos annotavit.

Iobi Baſteri Opuſcula ſubceſiva, obſervationes miſcellaneas de animalculis & plantis quibusdam marinis eorumque ovariis & ſeminibus continentia Tomi. 2. Harlemi 1762 — 65. c. tab æn. 28 nitidiſſimis. Agit in tom. I. de piſcium auditu; de piſcium ſquamis, de aſello majore hermaphrodito: In tom. 2. de aculeo rajæ paſtinacæ, de carpione aurato, & de piſcium pediculis. Recens. in *Com. de rebus* Vol. 8. 9. 11. & 15. *Act. erud.* 1760. *Gött. gel. Anz.* 1763. 1768. *Schröters Iourn.* II. 528. *Delic. Cobres* I. 183.

Ioh. Anton Batara Epiſtola de pene rajarum contre Kleinium. Extat in *Actis Sienenſibus* Tomo IV. 313. Recenſ. in *Com. de rebus* Vol. 19. p. 639.

Ejusdem Rerum naturalium hiſtoria. Vide Bonnani Muſeum Kircherianum.

Ioh. Beckmanns. Beytrag zur Naturgeſchichte des ſogenanten Fiecks in Fiſchen. Extat in *Hannover. Magaz.* A. 1769.

Ioh.

Ioh. Christ. *Beckmanns* Hiſtoriſche Beſchreibung der Chur und Mark Brandenburg I. Th. Berlin 1751. fol.

Benings Beſchreibung des Tümlers. Vide *Hannover. Magaz.* 1780. p. 113.

Ejusdem Beſchreibung des Tobias. Vide ibidem p. 337.

Berkenhout Outlines of the natural Hiſtory of Great Bretain and Ireland Lond. 1772 in 8. Vol. 3. Vide *Iourn. encyclop.* v. *Beckm. œk. Bibl.* II. III.

Ioh. Chriſtoph. Birkholz Oeconomiſche Beſchreibung aller Arten Fiſche, welche in den Gewäſſern der Churmark geſunden werden Berlin 1770 in 8. Paucos piſces ſine caracteribus deſcripſit. Extat etiam in *Stralſundiſchen Magazin* I. Band.

Marcus Elieſer Bloch Oeconomiſche Naturgeſchichte der Fiſche in den Preuſſiſchen Staaten. Extat in *Schrift. N. Fr.* I. B.

Ejusdem Nachricht vom Heringsthrane. Extat ibid. 5. B.

Ejusdem Von Ausbrütung der Fiſche in *Hannov. Magazin* 1782. c. tab. ænea. Extat etiam in *Allerneueſten Mannigf.* I. 547.

Ejusdem: vom Kabeljau Extat in *Allerneueſten Mannigf.* III. 145.

Ejusdem Naturgeſchichte der ausländiſchen Fiſche Berlin 1785. in 4. I. Th. Recenſ. *Allg. litt. Zeit.* 1785. *Gött. gel. Anz.* 1785.

Verſio gallica: Ichtyologie ou Hiſtoire naturelle generale & particuliere des Poiſſons avec des Planches enluminées d'apres la nature in fol. minore & majore.

Ejusdem Oeconomiſche Naturgeſchichte der Fiſche Deutſchlandes. 3 Theile. Berlin 1782-1784. in 4m. cum 108 tab. æn. nitide coloratis. Opus ſine pari.

Ejusdem Naturgeſchichte der Maræne. Extat in *Beſchäft. N. Fr.* Tom. 4.

Ejusdem von den vermeinten doppeltem Zeugungsgliedern der Rochen und Haye: Extat in *Schrift. N. Fr.* Tom. 6.

Io. Fr. Blumenbach Handbuch der Naturgeſchichte Göttingen 1779-1782 in 8. Vide *Leſkes. N. G.* 17.

Fr. Sam. Bock Verſuch einer vollſtändigen Natur und Handlungs Geſchichte der Heringe. Kœnigsberg 1769. in 8. Recenſ. in *Allg. D. Biblioth.* 10 B. *Gœtt. gel. Anz.* 1770. Epitomen ejus vide in *Hannöv. Magaz.* 1771. p. 833.

Ejusdem Verſuch einer wirthſchaftlichen Naturgeſchichte von dem Kœnigreiche Oſt- und Weſtpreuſſen. Deſſau 1782-85. 5 Bände Recenſ. *Beckm. œk. Bibl.* 12 und 13 B. *Gœtt. gel. Anz.* 1784 & 1785. *Alt. litt. Zeit.* 1785.

Petr. Bodduert Over den gevlakten Klipviſch, kaakbeenige Schildpad, twe kleurige Hikvorſch en twe doornige Klipviſch. Verſio latina ei adjuncta. Amſt. 1770 & 72. in 4. 4 Stukken c. tab. æneis illum. Vide *Bœhmer Bibl.* I. 402. *Delic. Cobres* I. 128.

Ejusdem Ep. de Chætodonte argo ex muſeo Schloſſeri Amſt. 1770 c. tab. æn. illum. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 402.

Ejusdem Kortbegrip van het zamenſtet der Natur van den Heer *C. Linnæus* met zeer veele Zoorten vermehret. Erſte Deel. I. Stuck. Utrecht 1772. II. Stuck ibidem 1773 in 8m. eſt catalogus nominum ſpecificorum de mammalibus et avibus. Rec. *Ien. gel. Zeit.* 1774.

Ejusdem Natuurkundige Beſchouwing der Dieren in hun inwendig Zamenſtel, Eigenſchappen, Huishouding &c. te Utrecht 1778. in 8. Vide *Leskes N. G.* 118.

Bomare. Vide *Vallemont.*

Philippi Bonanni Muſeum Kircherianum. Romæ 1709. fol. cum tab. æneis 172. Piſces pauci nempe Piſcis canis, Libella, Serra, Xiphias, Tiburio Paſtinaca, Raja, Hirundo, Phoca & Araneus ibi in claſſe octava breviter deſcripti ſunt. Recenſ. in *Com. de rebus.* Vol. 22. p. 141. *Schrœters Iourn.* VI. 11. *Act. erudit.* 1710.

Hiſtoria rerum naturalium nempe quadrupedum, inſectorum, piſcium variorumque marinorum corporum foſſilium, plantarum ac præſertim teſtaceorum in Muſeo Kircheriano, edita jam a *Phil. Bonanno*, nunc vero notis illuſtrata &c. a *Io. A. Batarra* Pars I. Romæ in fol. 1773. et Pars II. ibid. 1782. Recenſ. in *Berl. Saml.* 7 B. *Bœhmeri Bibl.* I. 379. *Iourn. encyclop.*

cyclop. 1774. *Neueste Mannigf.* I. 271. Hæc editio minoris æstimatur, quam prior, quæ nunc rara est.

William Borlase The natural history of Cornwall The air, climate, waters, rivers, lakes sea and tides; of the stones, semimetals, metals, tin and the manner of mining; the constitions of the stannaries; iron, copper, silver, lead an gold found in Cornwall, vegetables, rare birds, fishes, shells, reptiles and quadrupeds; of the inhabitans, their manner, customs plays or interludes, exercises and festivals; the cornish language; trade, tenures and arts. Oxford 1758. fol. c. tab. æn. 28. et mappa geogr. Recens. in *Com. de rebus.* Dec. I. suppl. 4. *Bœhmeri* Bibl. I. 523.

Imagines piscium a Iago relictas & hic tab. 25, 26, & 27 propositas in transitu descripsit. Illorum nomina hæc sunt: 1) The small Sukfish (i. e. Lepadogaster G.) 2) Lo Troul. (S. Trutta Cornubiensis) 3) The Weever (i. e. Trach. Draco) 4) The Porbeagle (i. e. Squali species). 5) The Angelfish (Sq. Squatina.) 6. The Sunfish of Ray (i. e. Tetrodon Mola) 7) Sunfish from Mounts bay. 8) A Blackfish: 9) Basse (i. e. Perca Labrax.) 10) Dracunculus marinus Rondel. (i. e. Callionymus Lyra) 11) Sea Adder (i. e. Syngnathus Arcus:) 12) Sea long Worm (i. e. Syngnathus Ophidium) 13) The Dolphin (i. e. Delphinus Delphis) 14) Porpesse (i. e. Delph. Phocæna) 15) Frogfish (i. e. Lophius piscatorius) 16) Frogfish of Mountsbay.

Geo. Henr. *Borowski* Gemeinnützige Naturgeschichte des Thierreichs. Berlin und Stralsund 1780. in 8. cum figuris. In Vol. V. pisces ab alio auctore anonymo exhibentur.

Guillaume Bosmann: Voyage en Guinée, contenant une description de cette Côte, des Animaux, des Oiseaux, des Poissons &c. Utrecht 1705. in 8. c. tab. æneis. Rec. in *Act. erud.* 1705. *Iourn. des sçav.* Tom. 34. *Halleri Meth.* 123. Laudatur.

Rich. Bradley A philosophical Account of the works of Nature. Lond. 1721. in 4. c. tab. æn. 27. illuminatis. Recens. in *Actis erud.* 1721. Editio 2 aucta ibidem 1739. c. tab. 29.

Versio Belgica. Amst. 1744. in 8. c. tab. 31.

Ioh. Brauners Beschreibung der Fischzäune und ihres Gebrauchs. Extat in *Act. Stockh.* 1753.

Ioh. Philipp Breyn Ausführliche Nachrichten von Wallfischen. Extat in *Actis* Breslau. Tentam 24. p. 551. & Tentam 34. p. 550.

A. D. Brisson Regnum animale sive synopsis methodica sistens generalem animalium distributionem in classes IX. & duarum primarum classium, Quadrupedum scilicet & Cetaceorum particularem divisionem in ordines, sectiones, genera & species &c. Parisiis 1756. in 4. c. tab. æn. l. Recens. in *Com. de rebus*. Dec. 1. suppl. 1.

Editio altera hujus contracta & aucta prodiit. Lugd. Bat. 1762 in 8. sine tab. ænea & textu gallico.

Richard Brocklesby Upon the Sounds and Hearing of Fishes by *I. Th. Klein. Philos. Transact.* Vol. 45. N. 486.

Rob. Brookes A new & accurate System of Natural Historie containing the History of Quadrupeds, Birds, Fishes and Serpents, Insects, Waters, Earths, Stones, Fossils, Minerals, and Vegetables with their Properties, Virtues and medicinal Uses. Lond. 1763. in 12. maj. c. tab. æn. 150. vol. 6. Est compilatio inordinata figuris rudibus mutuatis intermixta. Recens. in *Com. de rebus*. Vol. 13. p. 510. *Gœtt. gel. Anz.* 1763 & 1764. *Berl. Saml.* 4. B.

Ejusdem The art of angling ock and Seafishing, with the Natural History of River Pond and Seafish. London 1743 in 12 maj. Edit. secunda. Vide *Halleri Meth.* 1023.

Th. Brown. Descriptio Exocoeti volitantis. Ext. in *Philos. Transact.* Vol. 68. p. 791. Recens. in *Com. de rebus* Vol. 26. p. 2288.

Patrick Browne The civil and natural history of Iamaica. Containing 1) an acurate Description of that Island: 2) A History of the natural Productions, including the various Sorts of native Fossiles, Vegetables, Quadrupeds, Birds, Fishes, Reptiles and Insects &c. 3) An account of the nature of Climates & and their different Effects upon the human body. London

fol.

fol. 1756. c. tab. æn. 50. Recens. in *Com. de rebus* Vol. 6. p. 263. *Gött. gel. Anz.* 1758. *Leipz. gel. Zeit.* 1757.

P. M. Augusti Broussonet Ichthyologia, sistens piscium descriptiones & icones Decas I. Lond. (1782.) in fol. minore. c. tabulis æn. 11. Auctor numeros paginarum, tabularum & capitum omisit, ut quilibet pro lubitu eas ordinare possit. Pisces, quos in hac decade exhibet, sunt 1) Gobius strigatus 2) Gobius ocellaris 3) Pleuronectes mancus 4) Chætodon triostegus 5) Chætodon Faber 6) Chætodon longirostris 7) Polymenus plebejus 8) Clupea cyprinoides 9) Clupea Thrissa 10) Clupea setirostris. Recens. in *Com. de rebus* Vol. 25. p. 306. Icones elegantes cum claris descriptionibus.

Ejusdem Memoire sur le Trambleur, éspece peu connue de Poisson electrique. Extat in *Iourn. de physique* Aout 1785. Vide *Baldingers M. Iourn.* 9 St. 89 S.

Corneille le Brun Voyage par la Moscovie en Perse & aux Indes orientales ouvrage enrichié de 320 tailles douces representens les plus belles vuës de ce païs, les Animaux, les Oiseaux, Poissons extraordinaires. Tomes II. Amsterd. 1718. fol.

Ejusdem Voyages au Levant en Egypte, Syrie &c. à la Haye 1735. in 4. 5 Tomes. Vide *Ferwerdæ Cat.* VIII. 306. *Bœhmeri* Bibl. I. 663.

Franc. Ern. Bruckmanni Observatio de lactibus & ovis in uno carpione. Extat in *Comm. litt. Nor.* 1734.

Ejusdem observ. de mandibulis & dentibus piscis Bellugæ. Extat. ibidem. A. 1740.

Martini Th. Brunnichii Ichthyologia Massiliensis. Hafniæ 1768. in 8. m. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 17. p. 47. *Gött. gel. Anz.* 1769. *Berlin. Saml.* 10 B.

Ejusdem Zoologiæ fundamenta. Latine & Danive scripta. Hafniæ 1771. in 8. Vide *Com. de rebus* Dec. III. suppl. 123.

Ejusdem Descriptio Gadi ranini. Extat in *Act. Hafn.* Tomo XII.

Ejusdem Descriptio piscis novi e genere Coryphænæ, gymnotus dicti, cujus ori semper inhæret oniscus, linguæ affixus. Exstat in *N. Act. Hafn.* II. 319.

Petri

Petri Iosephi Buchoz Lettres periodiques ſur les avantages, que la Sociètè économique peut tirer de la connoiſſance des Animaux. à Paris 1769 & 70. in 8. Tom 4. de Trutta, Barbo, Tinca & piſcibus venenatis inter alia agit. Recenſ. in *Iourn. des Scavans* 1772. Mai.

Ejusdem Correſpondance d' Hiſtoire naturelle, ou lettres ſur les trois Regues de la Nature contenant des obſervations ſur les Animaux, le Végétaux & les Minéraux. Tomes VIII. à Paris 1775. in 12. Vide *Berlin Saml.* 9 B. *Delic. Cobres* I. 42.

Ejusdem Aldrovandus Lotharingiæ ou Catalogue des Animaux quadrupedes, Reptiles, Oiſeaux, Poiſſons, Inſectes, Vermiſſaux & Coquillages, qui habitent la Lorraine. à Paris 1777 in 12.

Buffon: Hiſtoire naturelle generale & particuliere, avec le Cabinet du Roi par Mr. *de Buffon & d' Aubenton* à Paris 1749 — 1767 in 4. Tomes XXII. *Leskes N. G.* 17. Tomo XIII. agit de belluis marinis.

Petri Camper Tr. de Auditu piſcium ſquamoſorum. Extat in *Act. Harlem.* Tom. 7. p. 79. Recenſ. in *Com. de rebus.* Vol. 16. p. 581.

Ejusdem Tr. de organo auditus phyſeteris macrocephali. Extat in Act. Harlem. Tom. 9. Recenſ. in *Com. de rebus.* Vol. 17. p. 460.

Ejusdem Kleinere Schriften die Arzneykunſt und vornemlich die Naturgeſchichte betreffend mit vielen neuen Zuſätzen des Verfaſſers bereichert, herausgegeben von *S. F. M. Herbell.* Leipz. 1782. in 8. Vide *Bœhmeri* Bibl. I. 165. 1 Band 2tes Stuck. Leipz. 1784 in 8. Vide *Baldingers M. Iourn.* 6 St. 24 S. Zweyter Band. ibid. 1785. Vide *Baldingers M. Iourn.* 2 B. 4 St. 12 S.

Ejusdem Bemerkungen über die Klaſſe derjenigen Fiſche die vom R. Linnè ſchwimmende Amphibien genannt werden. Extat in *Beobacht. N. F. Fr.* I. B. 219.

Caſpar Caſal Hiſtoria natural y medica de el Principado de Aſturias. Madrit 1762 in 4. Vide *Allg. D. Bibl.* XVII. 4.

Bœhmeri

Bœhmeri Bibl. I. 502. Summarium hujus extat in *Büschings Magazin*. Tom. 5.

Marc. Catesby The natural history of Carolina, Florida and Bahama Islands Vol. I. London 1731. fol. reg. cum tab. 100 illuminatis. Vol. II. ibidem 1743. c. tab. totidem. Anglice & Gallice. Recens. in *Com. litt. Nor.* A. 1734. p. 278. 284. 293. 345. 416. & A. 1764. p. 81. & *Act. erudit.* 1734. *Bœhmeri* Bibl. Ex hoc opere pisces, serpentes & insecta, nec non quasdam plantas cum textu latino, germanico & figuris coloratis ediderunt *N. I. Eisenberger* & *Lichtenberger*. Norimbergæ 1750. fol. reg. Recens. in *Gœtt. gel. Anz.* 1756.

Andreæ Celsii Diss. de novo in fluviis Norlandorum piscandi modo. Resp. *Helland*. Upsal. 1738 in 4.

I. S. Centen Afbeelding en Beschryving von dat Zee Dier, metgedeelt door den *I. S. Centen* in de Philosophische Verhandling Ao. 1739. by I. Tirion uitgegeven.

Francesco Cetti Naturgeschichte von Sardinien. 3 Theile. Leipz. 1783 und 84. in 8. c. tab. æn. Recens. in *Gœtt. gel. Anzeig.* 1783.

Storia naturale di Sardegna in Sassari 1774 — 1777. in 8. Vol. 3. Recens. *Gœtt. gel. Anz.* 1777 & 1779. *Beckm. Bibl.* 10 B.

Charlevoix: Histoire du Iapon, contenant tout ce qu'on a pu apprendre de la nature & productions du païs, du caracteur & les coutumes des habitans, du gouvernement & du commerce &c. par *Pierre François Xavier de Charlevoix*. a Paris 1754. in 12 maj. Vol. 6. c. tab. æn. multis. Historiam naturalem. Tomo I. cap. 22 — 24 exiliter pertractat. Balænarum sex species & 16 aliorum piscium nominibus Iaponicis indicat, qualitatibus aliquot subjunctis.

Io. Hyer. Chemnitz Von dem Schnabelfische (Balæna rostrata.) Extat in *Beschäft. der Berliner Gesellsch. N. F. Fr.* Tom. 4. p. 183.

Geo. Cleghorn Observations on the Epidemical Diseases in Minorca. London 1751 in 8. Vide *Gronovii* Bibl. Inter alia

etiam de Animalibus terreſtribus atque marinis hujus inſulæ quædam memorabilia annotavit.

Ejusdem Beſchreibung der Inſel Minorca. Extat in *Gœtt. Saml. der Reiſen.* 8 Th. Piſces inſulæ tantum nominat.

P. Collinſon Relatio de umbla minore Geſneri. Extat in *Philoſ. Transact.* Vol. 49. p. 210.

Ejusdem de Solea. *Philoſ. Trans.* n. 472.

Ejusdem Obſervations on the Belluga-Stone. *Philoſ. Transact.* Vol. 44. tab. 2.

Colonne Natuyrlyke Hiſtorie van het Heeläl uit het Franſch vertaalt door le Clercq. Amſterd. 1748. 4 Deelen in 8. Vide *Ferwerdæ Cat.* XXIII. 32.

Coker Survey of Dorſetſhire containing the Natural Hiſtory of that Country. Lond. 1732. fol. Vide *Halleri Meth.* 1030. *Delic. Cobres.* I. 238.

James Cook: A Voyage in the Pacific Ocean, undertaken by the command of his Majeſty for making diſcoveries in the Nothern Hemisphere to determine the Poſition and Extent of the West Side of North-America, its Diſtance from Aſia and the Practicability of a Nothern Paſſage Europa. Performed under the Direction of Captains Cook, Clerke and Gore in his Majeſty's Ships the Reſolution and Diſcovery in the Years 1776, 77, 78, 79 and 80 in three Volumes. Volumen I. and II. written by Captain *James Cook* F. R. S. Volumen III. by Captain *James King.* Illuſtrated with Maps and Charts from the original Drawing made by Lieut. Henry Roberts under the Direction of Captain Cook and with a great Variety of Portraits of Perſons, Views of Places and hiſtorical Repreſentations of remarkable Incidents. Drawn by Mr. Webber during the Voyage and engraved by the moſt eminent Artiſts. Publiſhed by Ordre of the Lords Commiſſioners of the Admiralty. London 1784. in 4. m. 3 Vol. for. Nicol and Cadell. Price 4 l. 15 ſ. 6 d. Vide *London. Magaz.* 1784.

David Crantz Hiſtorie von Grœnland, enthaltend die Beſchreibung des Landes, der Einwohner &c. Editio 2. Barby 1770.

1770 in 8. c. tab. æn. Recenſ. *Allg. d. Bibl.* IV & XXI. *Gött. gel. Anz.* 1766.

Verſio Belgica hujus libri prodiit, Harlem 1767. in 8. Vol. 3.

Ejusdem Fortſetzung der Hiſtorie von Grœnland inſonderheit der Miſſionsgeſchichte nebſt beträchtlichen Zuſätzen zur natürlichen Geſchichte. ibidem 1770 in 8. Recenſ. *Gœtt. gel. Anz.* 1771. *Allg. d. Bibl.* 21. B.

Anonymi Anmærkinger over de tre forſte Boger af *David Crantzes* Hiſtorie om Grœnland. Kiobenhavn 1771. in 8.

Samuel Dalæi Natural hiſtory of the Sea Coaſt and Country about Harwich. London 1730 in 4. Vide *Halleri Meth.* 129. Exſtat poſt *Th. Taylor's* hiſt. and antiq. of Harwich. London 1732. in 4.

Dampier Voyage autour du Monde. Rouen 1715. in 8. 5 Vol. Vide *Ferwerdæ Cat.* XX. 321.

Verſio germanica. Celle 1783. in 8.

L. I. Debes Natürliche und politiſche Hiſtorie der Inſel Færoe, aus dem Däniſchen überſetzt von Chr. G. Mengel und *Thormodi Torfæi* Færoeiſche Geſchichte. Kopenhagen und L. 1757. c. tab. æn. & tab. Geograph. Primum Danice prodiit 1672 in 8. Vide *Bœhmeri Bibl.* Vol. I. p. 610.

Verſio Anglica prodiit 1675 in 12. Vide *Halleri Meth.* 128 & 1029.

Deslandes Recueil de differens traités de Phyſique & d'Hiſtoire naturelle propres à perfectionner ces deux ſciences. à Paris à & Bruxell. 1736. & 53. in 8. 3 Tomes. Recenſ. *Gœtt. gel. Anz.* 1754. *Gronovii Bibl.* Inter alia de ſalmonum piſcatu agit.

Iames Solas Dodd An Eſſay towards a natural hiſtory of the Herring. London 1752 in 8. c. tab. I. Vide *Gronovii Bibl.*

Martini Domsma Deſcriptio anatomica tetrodontis levis, compreſſi Zonneviſch (i. e. Mola) Extat in *Actis Harlem.* Tom. 12. p. 413. Recenſ. in *Com. de rebus.* Vol. 18. p. 593.

Ioh. Chriſtoph von Dreyhaupt Beſchreibung des Saalkreiſes. Halle 1749 in fol. Vide *Halleri Meth.* 1030.

Pauli Düdley An essay upon natural history of Whales. Extat in *Phil. Transact.* Vol. 33. n. 387. p. 256. Vide *Gronovii Bibl.*

Duin Reize rondom de vaste Kusten des Aardkloots. 2 Deelen. Harlem 1749 in 8. Vide *Ferwerdæ Cat.* XXIII. 10.

Alloen Dulac Memoires pour servir à l'histoire naturelle des Provinces de Lyonnois, Forez & Beaujolois à Lyon 1765. in 8. Vol. 2. Recens. in *Gœtt. gel. Anz.* 1765.

Geo. Edwards, Natural History of uncommon Birds and of some other rare and unscribed Animals, Quadrupeds, Reptiles, Fishes, Insects &c. Parts IV. London 1743 - 51. in 4. Vide *Delic. Cobres* I. 293. *Bure Bibl.* II. 90.

Ejusdem Gleanings of the natural history exhibiting figures of Quadrupeds, Birds, Insects, Plants &c. Designet, engraved and coloured after nature. Lond. in fol. 4. Tomi 3. 1758 — 64. c. tab. æn. 152. coloratis. Tomo 2 aliquot pisces, nempe Gatturiginem Indicam piscem Vespertilionem, Pisciculum cornutum & Scorpionem Porcellum exhibet. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 13. p. 121. *Berlin. Saml.* 4. B.

Ejusdem Observatio optica de visu piscium. Extat *Philos. Transact.* Vol. 53. p. 229. Recens. in *Com. de reb.* Vol. 13. p. 671.

Ejusdem Essays upon Natural History &c. To which is added a Catalogue in general order of the Birds, Beasts, Fishes, Insects, Plants &c. contained in Mr. Edwards Natural History. London for Robson 1770. in 8m. Vide *Delic. Cobres.* I. 221.

Hans Eggede Det Gronlands Perlustration eller Naturell Historie. Kiobenh. 1741. in 4. c. tab. æn. coloratis. Recens. *Halleri Meth.* 125.

Ejusdem Description & histoire naturelle du Grœnland traduite par Des Roches de Partheny à Kopenhagen & à Geneve 1763 in 8vo. sine iconibus.

Versio Germanica prima prodiit. Hafniæ 1742. Altera à *Ioh. G. Krünitz* cum annotationibus & Tab. æn. illustrata. Berolini 1763. in 8.

Verſio Belgica. Delft 1746. in 4. cum tab. æn. Vide *Gronovii* Bibl.

C. U. D. Eggers Phyſicaliſche und ſtatiſtiſche Beſchreibung Islands. I Theil. Kopenhagen 1786 in 8.

John Ellis Relatio de amphibio bipede, S. Syrene lacertina *Linn.* Extat in *Philoſ. Transact.* Vol. 56. p. 189 & 307.

Henr. Ellis Voyage à la Baye de Hudſon: à la Haye 1760. & à Leyde 1750 in 8. Vide *Gronovii* Bibl.

Verſio germanica hujus exſtat in *Gœtt. Saml. n. Reiſ.* I.

Will. Ellis authentic narrative of a Voyage performed by *Capt. Cook* and *Capt. Clerke* during the years 1776 — 80. London 1782. in 8. 2 Vol. Recenſ *Gött. gel. Anz.* 1782.

Idem germ. zuverläſſige Nachricht von der dritten und letzten Reiſe der Cap. *Cook* und *Clerke*. Frankf. 1783 in 8.

John Erichſen De captura balænarum. Extat in Act. Island. Vol. I.

Ejusdem de venatu delphinorum. Extat ibidem.

Ejusdem Melemata de piſcatura & præparatione Salmonum, harengorum & aliorum piſcium. Extat ibidem Tomo III. Vide *Brünnichii* L. D. 162 & 240.

I. C. P. Erxleben Anfangs-Gründe der Naturgeſchichte. Gœttingen und Gotha 1768 in 8. 2 Theile. Editio tertia a Lichtenberg edita Rec. *Allg. litt. Zeit.* 1785.

I. M. Eſcher de ea parte œconomiæ, quæ circa piſcinas verſatur, ejusque præſtantia & uſu. Extat in *Abhandl. Naturforſchender Geſellſchaft in Zürich.* 2 Band. Recens *in Com. de rebus.* Vol. 13. p. 310.

Euphraſen de Gobio Ruuthenſparrin pinna dorſi ſecunda radiis 8, macula nigra utrimque ad baſin caudæ. Extat in *Act. Stockh. nov. Tom.* 7.

Ejusdem De Cotto bubali, capite ſpinoſo ſcabroque bicorni. ibid.

Ioh. Ch. Fabricii Reiſe nach Norwegen. Hamburg 1779. in 8. Recenſ. *Gött. gel. Anz.* 1780. *Allg. d. Bibl.* 41. *B.* Inter alia animalia aliquot piſces breviter terminis artis deſcripſit nempe 1) Blennum viviparum 2) Bl. Gunellum 3) Callio-

nymum Lyram. 4) Cottum Soorpium. 5) Gadum barbatum. 6) G. virentem. 7) G. Callariam; 8) G. Merlangum; 9) G. Pollachium. 10) Gobium Iozonem 11) G. flavescentem. 12) Labrum fuillam; 13) Salmonem Thymallum; 14) Lophium Pifcatorium.

Othonis Fabricii Fauna Groenlandica. Hafniæ 1780 in 8. Multos defcriptiones animalium e propria obfervatione continet. Vide l'*Efprit des Iourn.* 1781. p. 382.

Ejusdem De cibo balænæ fcilicet fquillis, cancris minutis nec non mollufcis c. fig. Extat in *N. Act. Hafn.* T. I. Vide Brünnichii *L. D.* 232.

Thome Falkner Defcription of Patagonia and the adjoining parts of South America Herford. 1774. in 4. *c. tab. geogr.*

Ejusdem Verfio germanica Gotha. 1775 in 8. Recenf. *Gött. gel. Anz.* 1777. *Beckm.* Bibl. 7. B.

Iac. Fergufon Relatio de pifce fingulari, King-road, prope Briftol capto. *Philof. Transact.* Vol. 53. p. 170. *Recenf. in Com. de. rebus* Vol. 13.

Philippe Fermin Hiftoire naturelle d' Hollande èquinoctiale, ou defcription des Animaux, Plantes, Fruits & autres curiofités naturelles, qui fe trouvent dans la colonie de Surinam. Amft. 1765 in 8. Eft merus catalogus.

Ejusdem Defcription générale hiftorique, geographique & phyfique de la colonie de Surinam Amft. 1769. in 8. 2 Tomes Recenf. *Gött. gel. Anz.* 1770. *Alton. gel. Merc.* 1769.

Verfio Germanica aucta in 2 tomis prodiit Berlin. 1775. in 8. Tomi II. Recenf. *Berlin Samml.* 6 und 8 B. 646. S.

Alia hujus editio germanica fub titulo: Fermins Reife durch Surinam 2 Theile. Potsdam 1782. cum mappa geographica & tab. 3. æn.

Louis Feuillée Iournal des obférvations phyfiques, mathematiques & botaniques, faites par ordre du Roy fur les côtes orientales de l' Amerique meridionale & dans les Indes orientales depuis l'anneè 1707 jusques en 1712. à Paris 1714-1725. in 4. Vol. 2. c. tab æn. Vide *Act. erudit.* A. 1715. *Ferwerdæ Cat.* XVIII. 144. Vol. 2. c. tab. æn. Recenf. *Iournal*

nal des Scavans 1726. *Halleri Meth.* 124. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 729.

Ejusdem Beschreibnng zur Arzeney dienlicher Pflanzen, welche in den Reichen des mittägigen America in Peru und Chili vorzüglich im Gebrauch sind, nebst verschiedenen andern aus ebendesselben Tageregister physischer Beobachtungen gesamleten und zur natürlichen Historie gehörigen Anmerkungen, aus dem Französischen übersetzt von *G. L. Hecht* Nürnberg 1756 in 4. 2 Theile mit 102 Kupfertaffeln.

Pisces decem in hoc opere mediocriter descripsit, quorum nomina indicabo. 1) Canis Carcharias. 2) Piscis volans. 3) Alca — Achachuat — Challgua; 4) Curvi 5) Phlascosparos; 6) Aper marinus, aureus, maculatus; 7) Cephalus fluviatilis aureus, 8) Passer maculatus, 9) Turdus niger maculis cæruleis oculatus; 10) Tachurus maximus squamis minutissimis.

Petri Firens Piscium vivorum icones in æs incisæ. Vide *Lippenii Bibl.* & *Lind. ren.* 888.

I. L. Fischer Versuch einer Naturgeschichte von Livland Leipz. 1778 in 8. Vide *Allg. D. Bibl.* 38 B. *Beckmanns Bibl.* 9. B.

Ejusdem Zusätze zu seinem Versuch einer Naturgeschichte von Livland nebst einigen Anmerkungen zur Physischen Erdbeschreibung von Kurland von *I. I. Ferber* Riga 1785 in 8.

Ioh. Fischerstrœm von den Fischereyen in Sudholland. Extat in *Act. Stockh.* 1761.

H. F. v. Flemming wohlunterrichteter teutscher Fischer Leipz. 1724. in fol.

Casp. M. Forlani Descriptio piscis Guapervæ. Extat inter ejus Observationes rariores medico-practicas, anatomicas, Genev. 1769. Recens. in *Comm. de rebus* Vol. 17.

Petri Forskål Descriptiones animalium, avium, amphibiorum piscium, insectorum, vermium, quæ in itinere orientali observavit. Havniæ 1775. in 4. c. tab. geogr. maris rubri Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 22 p. 503. *Gött. gel. Anz.* 1775. *Allgem. D. Bibl.* 31. B. *Beckmanns Bibl.* 7 B,

Supra

Supra centum orientalium piscium species & quatuor eorum genera nova ibi perspicue descripta sunt nempe Murænæ 2, Salaria novum genus, Blennius Gattorugine, Gobii 2, Catti 2, Scari 10, Mulli 2, Spuri 5, Labri 9, Percæ 9, Sciænæ 26, Scombri 10, Chætodontes 15, Siluri 3, Salmones 2, Esox marginatus, Argentinæ 2, Cyprini 3, Clupeæ, 3, Mugiles 2, Mormyrus Kanume. Præterea ex amphibiis nantibus Rajæ 5, Squalus Carcharias, Ballistes verrucosus, Ostracion turritus, & Tetrodon lineatus.

Ejusdem Icones rerum naturalium, quas in itinere orientali depingi curavit. Havniæ 1775 in 4. Recens. in *Gött. gel. Anz.* 1776. *Allgem. D. Bibl.* 32. B. *Iæn. gel. Zeit.* 1776. *Erxleb. Bibl.* IV. 358.

Io. Reinh. Forster Relatio de methodo qua Carpiones in Borussia Polonica aluntur. Extat in *Philos. Transact.* Vol. 51. p. 310. Recens. in *Com. de rebus* Vol. 21. p. 82.

Ejusdem De variis piscibus ex freto Hudsonis *allatis nempe* de Accipensere Sturione, Gadi Lotæ varietate, Salmone, Lavareto & Cyprino catostomo. Extat in *Philos. Transact.* Vol. 51. Pag. 106. & in ejus Beyträge zur Vœlker- und Länderkunde 3 Theil. Recens. in *Com. de Rebus* Vol. 21. p. 106.

Ejusdem: A Catalogue of the animals of North America containing an Enumeration of the known Quadrupeds, Birds, Reptiles, Fisch, Insects, Crustaceous and Testaceous Animals many of wich are Never and never describet before. To wich are addet Schort Directions for collecting, preserving and transporting all kinds of natural history. Lond. 1771. in 8. c. tab. ænea. Vide *Leipz. gel. Zeit.* 1772

Ejusdem Anweisung wie man Naturalien samlen, aufbewahren und verschicken soll. Est appendix prioris. Extat in *Hannöv. Magaz.* 1771.

Ejusdem Reise um die Welt &c. beschrieben und herausgegeben von dessen Sohn und Reisegefährten *Georg Forster* von dem Verfasser selbst aus den Englischen übersetzt vermehrt und durch Kupfern erläutert. I Band Berlin 1778. in 4. II. Band ibid.

ibid. 1780. Recens *in Com. de Rebus* Vol. 24. p. 222. 1778. *Allgm. d. Bibl.* 36. & 48. B.

Ejusdem Editio Anglica prodiit. London 1777. in 4. Vol. 2.

Ejusdem Observationes made during a Voyage round the world ou physical, geography and natural history. London 1778. in 4. Recens. *Gœtt. gel. Zeit.* 1778. *Allg. d. Bibl. Anh.* zum 25 & 36 Bande. Liber hic germanice auctus Berlin 1783 in 8. Recens. in *Gœtt. gel. Anz.* 1784.

Ejusdem Zoologia Indica tabulis æn. XV. illustrata. Halæ 1781. in fol. textu germanico & latino.

Squalum tigrinum (Waunan Polica) & Labrum Zeylonicum (Papegaayvisch) depictos sistit.

Alberto Fortis Saggio d' osservationi sopra l'isola di Cherso ed Osero. in Venezia 1771. in 4. c. fig. 2. & charta geogr. Recens. in *Com. de rebus* Vol. 22. p. 177. *Gœtt. gel. Anz.* 1773. *Beckmanns Bibl.* IV. 196.

Ejusdem Viaggio in Dalmazia. Vol. 2. in Venezia in 4. c. tab. æn. 13. Vide *Beckmann Bibl.* 9 B. 230. *Delic. Cobres.* I. 88.

Frezier Relation du Voyage de la Mer du Sud, aux Côtes du Chily & du Perou. a Paris 1716. in 4. Icones 37. & ibidem 1717. in 8. Vol. 2. & Amst. 1717 in 12mo 2 tomes. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 756. *Ferwerdæ Cat.* XVIII. 247. *Halleri Meth.* 124. *Gronovii Bibl.*

Versio germanica. Hamb. 1718. in 8.

Nicol. Christian Frys Bericht von der Häringsfischerey in Nordland in Norwegen. Extat in *Act. Stockh.* 1769.

Ejusdem Bericht von der Dorschfischerey in Norwegen. Extat ibidem.

Ejusdem Bericht von der Græsiksfischerey (i. e. Gadi virentis L.) in Nordland in Norwegen. Extat ibidem 1771.

Ejusdem Bericht von den Fischereyen der Hælleflunder und Flunder (i. e. Pleuronectis Hippoglossi, Platessæ aut Fles.) in Norrland in Norwegen. Extat. *Act. Stockh.* 1771.

Ejusdem Bericht von der Brygdfischerey (i. e. Squali maximi L.) in Nordland in Norwegen. Extat in *Act. Stockh.* 1772 & in *Act. Hafn.* Tom. X.

Trondii Differt. de piscatura harengorum in Roslagio resp. *Nils Hamble.* Upsal. 1745. in 4. Vide *Gronovii Bibl.*.

De Garsault Les figures des Plantes & Animaux d'usage en Medicine decrits dans la matiere medicale de Mr. de *Geoffroy* medicin, dessinées d'apres nature par Mr. de *Garsault* gravés par Mrs. *Defehrt*, *Precos*, *Duplos*, *Martinet* & *Niquet.* à Paris in 8 maj. 1764.

Ioh. Ant. Gautier: Collection de planches d'Histoire naturelle en couleur, d'apres les Animaux, les Plantes & les Mineraux les plus rares &c. à Paris 1757. in 4. Vide *Gronovii Bibl.* 103. Tabula ænea 41 Viscera piscis Dorado repræsentavit.

Geoffroy's Abhandlung von den Gehör Werkzeugen der Menschen, Amphibien und Fische. Leipz. 1780 in 8. c. fig. Vide *Allg. D. Bibl.* 46 B.

Ioh. Gottl. Georgi Bemerkung einer Reise im Russischen Reiche. Petersburg 1775. in 4. 2 Vol. c. fig. Callyoneymum Baicalensem & aliquot alios pisces descripsit. Recens. in *Gött. gel. Zeit.* 1776. *Erxlebens Bibl.* IV. *Beckmanni Bibl.* VIII. *Greifswald. Nachr.* 1775. Incuria auctoris in observando carpitur in *Allg. D. Bibl.* XXXI. 39.

Gustav Fridr. Gerbet Ostindische Naturgeschichte, Sitten und Alterthümer insonderheit bey den Malabaren aus den Berichten der Dänischen Mission zusammen getragen. Halle 1752. in 8.

Rojer Gielleboel Naturlig og oeconomisk Beskrivelse over Hœlands Præstegield i Aggerhuus Kiovenh. 1771. in 8. Recens. *Beckmann Bibl.* V. 356. Paucos pisces enumerat.

Franc. Ginanni: Istoria civile e naturale delle Pinete Ravennati, nella quale si tratta della loro Origine, Situazione, Fabriche antiche & moderne, Terra moltiplici, Acqua, Aria, Fossili, Vegetabili, Animali terrestri, Volatili, Acquatili, Anfibi, Insetti, Vermi &c. Opera postuma del Conte *Francesco*

Ginan-

Ginanni, in Roma 1774. in 4. cum tab. æn. 18. & duabus chartis geogr. Vide *Delic. Cobres*, I. 151.

Nils Gisler Beschreibung des Fisches Tanglake (i. e. Blennius viviparus.) Extat in *Act. Stockh.* 1748.

Ejusdem Beschreibung des Fisches Strömming (i. e. Clupea Harengus.) Ext. in *Act. Stockh.* 1748.

Ejusdem Nachrichten von der Natur und Fischerey des Lachses in den norlændischen Elben. 4 Stücke. Extat in *Act. Stockh.* 1751 & 1752.

Ejusdem Anmerkungen von der Sikfischerey (i. e. Salmonis Lavareti) in den nordländischen Elben und Scheeren. Extat in *Act. Stockh.* 1753.

Salvator Gilii: Saggio de Storia naturale, civile e Sacra de Regni & delle Provincie Spagnuole di Terra firma nell America meridionale. Roma 1782 in 8. Vol. 3.

Versio germanica contracta: Nachrichten vom Lande Guiana und dem Oronoco Fluss und den dortigen Wilden. Hamburg 1785. in 8. Vide *Allg. D. Bibl.* 71 B.

Gleditsch Relatio de fœcundatione artificiali truttarum & salmonum. Extat in *Hist. de l'Acad. des Sciences de Berlin.* Ao. 1764 & 67. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 19. p. 61. 65.

Ioh. Geo. Gmelins Reise durch Siberien. I Theil. Gœtting. 1751. in 8. II. Theil. ibid. 1752. *c. tab. æn.* III. IV. Theil. ibid. 1752. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 2.

Versio Gallica. Paris 1767. 2 Vol. in 12. Vide *Iourn. de Sçav.* 1767. *Gœtt. gel. Anz.* 1768.

Versio Belgica. Harlem 1754. in 8. Vide *Ferwerdæ Cat.* XXIII. 16.

Sam. Geo. Gmelin Reise durch Russland zur Untersuchung der 3 Naturreiche. I Theil. St. Petersb. (1771) in 4 maj. c. tab. æn. 39. II Theil ibidem 1774. c. tab. æn. 46. III. Theil ibidem 1774. c. tab. æn. 51. Recens. in *Comm. de rebus.* Vol. 21. p. 303. *Beckmann Bibl.* VI. *Gœtt. gel. Anz.* 1775. *Erxleb. Bibl.* III. *Büsching w. Nachr.* 1774. *Allg. D. Bibl.* XVII. *Delic. Cobres* I. 87.

Ioh. Adam Gœritzius von den fremden Fischen, Seelauben (*Alosa*) genannt: Extat in *Act. Breslaw.* Tentam 17. p. 168.

Ant. Gouan Histoire des Poissons, contenant la description anatomique de leurs parties & le caractere de divers genres rangés par classes & par ordres &c. Adjuncto textu latino. Argentor. 1770. in 4. c. tab. æn. Recens. in *Comm. de rebus.* Vol. 12. *Gœtt. gel. Anz.* 1770.

Versio germanica à Meidinger prodiit. Viennæ 1781 in 8m. c. tab. æn. 4.

Goyeau Anatomische Bemerkung über eine Art Haye. Extat in *Hamb. Magaz.* 24. B.

Ioh. Fr. Gronovius the figure of the Mustela fossilis. Extat in *Philos. Transact.* Vol. 44. p. 451. tab. 2. fig. 1. & in *Act. Ups.* 1742. Vide *Gronovii Bibl.*

Ejusdem Descriptio cotti officulo pinnæ dorsalis longitudine corporis. Extat in *Act. Ups.* 1740. tab. 8.

Ejusdem Salmo oblongus, maxillæ inferioris apice introrsum flexo. Extat. *Act. Ups.* 1741. tab. 4.

Ejusdem Piscis Scombri & Percæ descriptio, ibidem 1744. tab. 4.

Ejusdem Pisces Belgii seu piscium in Belgio natantium & a se observatorum catalogus. Extat ibidem 1741. & in *Uitgez. Verhandl.* Vol. I. ubi Additamentum sistitur.

Ejusdem Animalium rariorum fasciculus. Extat in *Act. Helveticis.* Vol. 7. p. 43. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 19. p. 524. Pteraches pinnatus, Blennius torvus & Calloryncbus americanus ibi descripti sunt.

Ejusdem Gymnoti tremuli descriptio. Extat in *Act. Helvet.* Vol. 4.

Ejusdem Animalium in Belgio habitantium Centuriæ V. Extat ibidem & Vol. V.

Ejusdem: A Methode of preparing Specimens of Fisch by drying their Skin. Extat. in *Phil. Transact.* n. 463. Vol. 42. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 419.

Laur.

Laur. Theod. Gronovii museum ichthyologicum Lugd. Bat. Tom. I. Lugd. Batav. 1754. Vide *Gœtt. gel. Anz.* 1765. Tom. II. 1756. in fol. tab. 7. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 6 & 7.

Ejusdem Zoophylacium Gronovianum exhibens Animalia, quadrupeda, amphibia, pisces, insecta, vermes, mollusta, testacea & zoophyta. Fasciculus I. Lugd. Bat. 1763. in fol. c. tab. æn. 13. Fasc. II. ibid. 1764. c. tab. 4. Fasc. III. ab auctore defuncto inceptus & a F. C. Meuschenio ad finem perductus prodiit ibid. 1781. c. tab. æn. 3. Tunc omnibus tribus fasciculis, titulus novus præfixus est: Zoophylacium Gronovianum &c. Lugd. Bat. apud Th. Haak & Luchtmann 1781. in fol. Vide *Berl. Saml.* IX. 446. *Bœhmeri Cat.* I. 399.

Ejusdem Lyst van eenige Vissen van Nederland, diedoor de Heer Io. Fr. Gronovius in de Acta Upsaliensia niet aangetekent zyn. Extat in *Uitgez. Verhand.* Vol. I.

Ejusdem Beschryving van een onbekende inlandsen Vis Cyclogaster of Kringbuyk. Extat in *Uitgez. Verhand.* Vol. I. tab. 9. fig. 3 & 4. & in ejus *Museo ichthyol.* tom. 2. p. 9. Vide *Gronov. Bibl.*

Güldenstädt. Descriptio Salmonis leucichthys & Cyprini chalocidis. Extat in *Nov. Com. Petrop.* Tomo 14. p. 531. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 20. p. 15.

Ejusdem Descriptio Cyprini Capœtæ & Cyprini Mursæ. Extat in *Nov. Com. Petrop.* Tom. 17. p. 507. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 21. p. 3.

Ejusdem Acerina: piscis ad percæ genus pertinens. Extat in *Nov. Com. Petrop.* Tomo 19. p. 455. c. tab. æn. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 22. p. 668.

Ios. Gumilla Histoire naturelle civile et geographique de l'Orenoque & des principales rivières traduit de l' Espagnol de la seconde édition, à Avignon 1758 in 12 m. Vol. 3. Recens. *Gœtt. gel. Zeit.* 1759 *Memoires de Trev.* 1758. 8. *Halleri Bibl. bot.* N. 345.

Ejusdem Editio prima Herpanice, Scripta Madrit 1741. in 4. Vol. 2.

Ioh. Ernst Gunnerus vom gelben Hayfische (i. e. Squalus Catulus L.) Extat in *Act. Nidros.* 2 Th. 216.

Ejusdem: Delphin oder Nisen. (i. e. Delphinus Phocæna. Ibidem 237.

Ejusdem von der Seekatze (i. e. Chimæra monstrosa L.) Extat ibidem. 248.

Ejusdem vom schwarzen Hayfisch (i. e. Squalus Spinax. L). Extat. ibidem. 284.

Ejusdem Vom Haa-Skierding (i. e. Squalus Carcharias L.) Extat ibid. 299.

Ejusdem Beschreibung des Brugden (i. e. Squalus maximus L.) Extat ibidem 3 Th. 28.

Ejusdem Nachricht von dem Berglachse (i. e. Coryphænoides rupestris) Extat ibidem. 43.

Ejusdem Weitere Nachricht vom Brugden. Extat ibidem 4 Th. 13.

Ejusdem von einem jungen Haybrand (Pullus *Squali* glauci. L.) Extat ibidem.

Ejusdem von Laxe-Störjen (Scomber pelagicus. L.) Extat ibidem. 80.

Ejusdem Von Stour-Vagnen oder Orca der Alten. Extat. ibidem. 85.

Franc. Haksbee. Of some experiments touching the keeping of Fisches in Water. Extat in *Philos. Transact.* n. 333.

Carl Haidinger Dispositio rerum naturalium Musei Cæsarii Vindeboniensis. Viennæ 1782 in 4. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 405.

Io. Bapt. du Halde Description geographique, historique, chronologique, politique, physique de l' Empire de la Chine & de la Tartarie Chinoise enrichie des cartes generales & particuliers 42. de ces pays & ornèe d'un grand nombre des figures & vignettes. Paris 1735 in fol. 4. Tomes. Item Hagæ comitum 1736. in 4. Vol. 4. Vide *Ferwerdæ Cat.* XVIII. 56. Pisces chinenses indicat & aliquos singulares descripsit Recens. in *Com. litt. Nor.* 1737 & 38. *Iour. des Sçav.* Tom. 108. *Ferwerdæ Cat.* XVII. 47. *Halleri Meth.* 129.

Ver-

Verſio Germanica prodiit Roſtochii 1747. 4 Tomi *Halleri Meth.* p. 1030. *Gœtt. gel. Zeit.* 1748. Hæc verſio male truncata & alienis aucta eſt.

Steph. Hales: An account of ſome trials to keep water and fiſch ſweet with Lime - water Extat in *Philoſ. Transact.* Vol. 48.

Verſio hujus germanica Extat in *Wittenberg. Wochenblatt.* 1770. p. 102.

Alberti von Haller Comm. ſuper oculis nonnullorum piſcium. Extat in *Actis Pariſ.* An. 1762. & in Operum ejus minorum tomo 3. Recenſ. in *Com. de rebus.* Vol. 15. p. 76. & 16. p. 436.

Ejusdem de cerebro avium & piſcium. Extat in Ejus *Operum minorum tomo* 3.

Ejusdem Auszug aus einem Schreiben Herrn *Grants* von der Paarung und Fortpflanzung des Lachſes. Extat in *Act. Stockh.* Tom. 14.

Io. B. Du Hamel du Monceau Traité géneral des Pêches & Hiſtoire des Poiſſons, *qu'elles* fourniſſent, tant pour la ſubſiſtance des hommes, que pour pluſieurs autres uſages qui ont rapport aux arts & au commerce par Mr. *du Hamel de Monceau* & Mr. *de la Marre* à Paris 1769. fol maj. c. tab. æn 162. 8 Tomes Recens in *Com. de rebus.* Dec. II. Suppl. 3. p. 443.

Verſio primarum trium Sectionum germanica obſervationibus aucta a *Dan. Gottfr. Schreibero* prodiit Lipſiæ. 1773. in 4. c. tab. æn. 93

Ejusdem Traité géneral des Pêches à Paris 1778 Partie I. & II. in 8. Vide *Com. de rebus.* Dec. III Suppl. 732.

Chriſtoph. Hammer Forſög til en Norſk Natur Hiſtorie I. Deel. Kiobenhavn 1775 in 8. Eſt merus catalogus animalium ſeptentrionalium ſyſtematicus, cui nomina latina Linnæi & auctorum Danicorum adjuncta ſunt. Pars II. hydrographiam continens prodiit ibidem 1778. in 8. Vide *Brünnichii L. D.* 205.

Ioh. Henr. Hampe A deſcription of the Narhval. Extat in *Philoſ. Transact.* Vol. 40. n. 447. p. 149.

Ioh.

Ioh. Ludw. Hannemanni Diss. de pisce Torpedine. Kilon. 1710. in 4. Vide *Gronovii Bibl.*

Mich. Christoph. Hanows Seltenheiten der Natur und Oeconomie, nebst deren kurzen Beschreibungen aus den Danziger Erfahrungen und Nachrichten ausgezogen und herausgegeben von *I. D. Titius* Leipz. 1753 – 1755 in 8. 3 Bænde c. tab. æn. 6. Die hieher gehörigen Abhandlungen sind 1) von einem gestrandeten Schwertfische 2) von einem lebendigen Seehunde. 3) von einem lebendigen Tümler. 4) Beschreibung eines Meerrochens. 5) von einem unerhörten Winterfischzuge 6) Einige berechnete fischrogen 7) von jungen Hayfischen. 8) von fremden giftigen fischstacheln 9) von den Augen der Flunder auf der linken Seite 10) von Schwanger Berschroyen Recens. *Com. de Rebus* Vol. 3. *Böhmeri Bibl.* I. 66.

Thomas Harmes Adnotationes de diversis relationibus, super fœcunditate piscium exhibitis, cum novis observationibus. Extat in *Philos. Transact.* Vol 57. p. 280. Recens. *in Com. de Rebus.* Vol. 16. p. 270

Ian. Iacob Hartsink. Beschryving van Guiana of de wilde kust in Zuid America, betreffend de Aardrykunde en Historie des Landes, de Zeeden en Gewontes der Inwooners, de Dieren, Vogels, Vischen, Boomen en Gewassen als mede de eerst Ontdekking dier Kustde Bezittingen de Spanjarden, Franschen en Portugeezen, en vornaamelyk de Volkplantingen der Nederlandern ats Esquebo, Demerary, Berbice, Suriname; en derselven Rivieren, med de noodigen Karten en Afbeeldingen der Forten. Worby komt eene Verhandling over de Aart en de Gewoontes der Neegerslaaven. Erster en Zweeter Deel. te Amsterdam 1770. in 4.

Versio hujus germanica cum præfatione & additamentis I. E. Fabri I. Theil Berlin 1784. in 8. Recens. *Allg. D. Bibl.* 67. B.

Theod. Hasæi Disquisitio de Leviathan Iobi & de ceto Ionæ. Bremæ 1723. in 8. c. tab. æn. Recens. in *Act. erudit.* Ao. 1723. *Gronovii Bibl.* 126.

Frieder.

Frider. Hasselquist Descriptio octopediæ Sepiæ speciei. Extat in *Act. Ups.* 1744.

Ejusdem Reise nach Palestina aus dem Schwedischen übersetzt, Rostock 1762. in 8. Recens. in *Com. de rebus* Dec. I. suppl. 2.

Versio gallica à Paris 1769. in 12. 2. Vol. Recens. in *Iourn. encycl.* 1769.

Robert Head Natural history of the Islands, Scylly. London 1750. in 8. Vituperatur. Vide *Böhmeri Bibl.* I. 522. *Gött. gel. Anz.* 1750.

Iohn Hawkesworth An Account of the Voyages under taken for making discoveries in the southren hemisphere and successivly performed by commodore Byron, Capt. Wallis, Capt. Carteret and Capt. Cooke &c. London 1773. iu 4 maj. c. tab. æn. multis. Rec. in *Com. de rebus.* Vol. 20 p. 463.

Versio germanica ab. *I. F. Schiller* Berlin 1775. in 8 m. 4 Vol. c. fig. Vide *Allg. D. Bibl.* 33 B.

Ioh. Ernst. Hebenstreit Progr. de organis piscium externis. Lips. 1733 in 4. Extat post ejus orationem de antiquitatibus per Africam &c. Recens. in *Com. litt. Nor.* 1733. p. 409. & 1734. p. 61.

Ejusdem Museum Richterianum, continens Fossilia, Animalia, vegetabilia marina, iconibus & commentariis germanice & latine scriptis illustrata. Lipsiæ 1743 in fol. c. tab. æn. 20. Recens. in *Act. eruditorum* 1745. *Leipz. gel. Zeit.* 1743. *Gött. gel. Zeit.* 1743. *Bœhmeri Bibl.* I. 394. *Delic. Cobres.* I. 111.

Ejusdem de collectione piscium Africanorum, pro eo, ac herbaria viva convinnari solent, modo parata Extat in *Com. litt. Nor.* A. 1733. p. 35.

Hans Hederström von dem Alter der Fische Extat in *Act. Stockh.* 1759.

Andreæ Hellands Bericht von Erzeugung des Lachses. Extat in *Act. Stockh.* 1745. p. 271.

Ejusdem Tr. de modo piscandi in Norlandia. Ups. 1736. in 4. Vide *Halleri Meth.* 1023.

Christoph Helwingii Diss de Antimonio, Cicuta & pisce magno Tobiæ sive Siluro. Gryphesw. 1708. in 4. Vide *Gronov. Cat.*

Geo. Andr. Helwings Nachricht von der Blau-Asche in Preussen. Extat *Act. Breslau.* 1718. p. 1391.

Hemme von der trocknen Zubereitung der Fische. Extat in *Naturforscher* XI. n. 3.

Nicol. Henelii ab *Hennenfeld* Silesiographia renovata. Wratislaviæ. Tom. II. 1704. in 4. Quadrupedia animalia, Aves & pisces Silesiæ descripsit. Vide *Scheuzeri Bibl.* pr. 37.

I. C. Hennike Nachricht von einer besondern Fischkrankheit. Extat in *Frankisch. Saml.* 7 St. Nürnb. 1756. in 8.

I. F. W. Herbst: Beschreibung der Hellebuttenluus. Extat in *Berlin. Gesellsch. N. Fr. Schriften* Tom. 3.

Herlins Beschryving van Surinamen. Leeuw. 1718. in 4. Vide *Ferwerdæ Cat.* XXI. 191.

Herrissant: Recherches sur l'usage du grand *nombre* de Dents du Canis Carcharias. Extat in *Act. Paris.* 1749. Vide *Gronovii Bibl.* 131.

Ioh. Hermanns Abhandlung von Münchs-Robbe. Extat in *Beschäft. Berlin. Ges. N. Fr.* 4 B. tab. 12. & 13.

Ejusdem Affinitatem animalium olim academico specimine edita, nunc uberiore commentario illustrata cum annotationibus ad historiam naturalem animalium augendam facientibus. Argentorati 1783. in 4. Vide *Leskes N. G.* 120. Agit docte de Mammalibus, Avibus, Amphibiis & piscibus.

Ejusdem Abhandlung über ein neues Americanisches Fischgeschlecht, der durchsichtige Brustfaltenfisch (Sternoptyx diaphana). Extat in *Naturforscher* XVI. 8.

Io. Gotthelf Herrmann Diss. de modo cavendæ corruptionis corporum naturalium in museis. Lips. 1766. Recens. in *Com. de rebus.* Dec. 2. suppl. p. 326. *Leipz. gel. Zeit.* 1767.

Carl Iacob Heubeleins Beschreibung einer neuen Fischergeräthschaft. Extat in *Act. Stockh.* 1774.

Guil.

Guil. Hewson Relatio de systemate vasorum lymphaticorum in piscibus. Extat. *Philos. Transact.* Vol. 59. p. 204. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 18. p. 651.

Iohn Hill The History of animals. Containing descriptions of Birds, Beasts, Fishes and Insects, of the several parts of the World. London 1752. fol. c. tab. æn. 28 mutuatis. Recens. in *Com. de rebus.* III. p. 134. *Gœtt. gel. Anz.* 1748-1752, 1753. *Gronov. Bibl.*

Peter Hægstræms Beschreibung des schwedischen Laplands. Nebst *Arvid Ehrenmalms* Reise durch Westnordland nach der Lapmark. Kopenh. 1748. in 8. cum tab. æn. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 625. In altero libro inest descriptio piscis Rothfisch dicti. Extat etiam in *Allg. Hist.* der Reisen XX.

Iust. Friedrich Hiortberg Beschreibung einer Guaperva (i. e. Lophius Histrio) die in dem Seegewächse Sargazo gefangen worden. Extat in *Act. Stockh.* 1768.

Iacobi Wolradi Holm Diss. de pisce, a quo Ionas absorptus est. Hafniæ 1766. in 4. Vide *Brünnichii L. D.* 206.

Theodori Holm postea *de* Holmskiold Descriptio Siluri glani c. tab. æn. Extat in *Act. Hafn.* T. XII. Vide *Brünnichii L. D.* 187.

Hommel Relatio ulterior de Iaculatore pisce. Extat in *Philos. Transact.* Vol. 56. p. 186.

Niels Horrebows zuverlässige Nachrichten von Island. Aus dem Dänischen übersetzt. Copenhagen & L. 1753. in 8. c. mappa geogr. Recensio in *Gœtt. gel. Anz.* 1753.

Editio prima Danice prodiit. Hafniæ 1752 in 8. Vide *Brünnichii L. D.* 148.

Versio Anglica prodiit. Lond. 1758. in folio.

Versio gallica. Paris 1764. in 12.

Houttuyn Vide Anonymos de Historia naturali.

Griffith Hughes The natural history of Barbados. Lond. 1750. fol. c. fig. æn. 29. Pisces tantum paucos levi admodum cura descripsit. Recens. in *Com. de rebus.* Dec. 1. suppl. 2. *Gœtt. gel. Zeit.* 1751. *Halleri Meth.* 1030.

Franc. Hume. Experiments on fish and flesh preserved in lime-water. Extat in *Philos. Transact.* Vol. 48. A. 1753.

Versio hujus germanica. Extat *Physical. Patriot.* Tom. I. Hamb. 1756. & *Allg. Magaz. der Natur, Kunst u. Wissensch.* Vol. 6. *Wittenb. Wochenbl.* 1770.

Io. Hunter Anatomicæ observationes circa torpedinem. Extat in *Philos. Transact.* Vol. 63. p. 487. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 21. p. 112.

Ejusdem de Gymnoto electrico. Extat in *Philos. Transact.* Vol. 65. p. 395. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 23. p. 459.

Wolfgang Iæger: Anweisung wie verschiedene Seltenheiten der Naturgeschichte zu samlen, zuzubereiten, zu erhalten und zu verschicken. Aus dem Französischen übersetzt von *W. Iæger.* Nürnb. 1761. in 8. c. tab. æneis. Vide *Leipz. gel. Zeit.* 1762. *Bœhm. Bibl.* I. 413.

Geor. Iago. Catalogus quorundam piscium rariorum, quos oris Cornubiæ maritimis nuper observavit & artifici manu elegantissime delineavit cum tab. æneis duabus, quibus 12 pisces exhibuit. Extat post *Raji Synopsin piscium.* Alias piscium imagines ab illo depictas videsis in *Borlase natural hist.* tab. 26 & 27. Reliqua ejus manuscripta deperdita sunt.

R. James: Dictionaire de Medecine, de Chirurgie, de Chymie, de Botanique, d'Anatomie, d'Histoire naturelle; traduit de l'Anglois de Mr. *James* par Mr. Diderot, Eidous & Toussant, revu, corrigé & augmenté par Mr. Iulien Busson. à Paris 1746. in fol. Vol. 6. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 34.

Thom. Ieffery's Natural and civil history of the French dominations in Nord-and South-America. London 1760. in fol. c. f. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 734.

Ioh. Ingenhousz: Experimenta super Torpedine instituta. Extat in *Philos. Transact.* Vol. 65. p. 1. Recens in *Com. de rebus.* Vol. 23. p. 445.

Vigfusi Iohannis (Iohnsen) Diss. historico-œconomica de piscaturis, imprimis de balænis, præcipue occasione libri dicti Speculum regale. Hafniæ 1762. in 4. Vide *Brünnichii L. D.* 193.

Sam.

Sam. Iohnſon's A Iourney to the Weſtern Island's of Scotland. London 1775. in 8. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 528.

Verſio germanica. Lipſ. 1775. in 8. Vide *Gœtt. gel. Anz,* 1776.

Iosuæ van Iperen Obſervatio ſingularis piſcis marini circa tropicum cancri detecti. (Witviſch) Extat in *Act. Harlem.* Tom. 12. p. 3. Nihil memorabile continet. Recenſ. in *Com. de rebus.* Vol. 18. p. 596.

Engelbert Kæmpfer Hiſtory of Iapan giving an account of the Metals, Minerals, Trees, Plants, Animals, Birds, and Fiſhes of that Empire, translated by *I. G. Scheuchzer.* London 1727. fol. 2 Vol. c. tab. æneis 45. Recenſ. *Leipz. gel. Zeit.* 1728. *Halleri Meth.* 129.

Verſio gallica hujus hiſtoriæ prodiit. Hægæ C. 1729. in fol. 2 Vol. c. f. item in 12. Vol. 3. Recenſ. in *Iourn. des Sçav.* Tom. 95. *Ferwerdæ Cat.* XVII. 98.

Verſio belgica. Amſterd. 1733. in fol. Vide *Ferwerdæ Cat.* XXI. 43.

Ejusdem Geſchichte und Beſchreibung von Iapan aus den Original-Handſchriften des Verfaſſers herausgegeben von *Chriſt. Wilh. Dohm.* Lemgo 1777-79. in 4. 2 Bænde mit Kupfern und Charten. Recenſ. in *Allg. D. Bibl.* 34 und 40 B. *Gœtt. gel. Anz.* 1777. *Bœhmeri Bibl.* I. 701.

Ejusdem Amœnitates exoticæ. Lemgo 1712. in 4. c. tab. æn. Recenſ. in *Halleri Meth.* 124-221. Torpedinem ſolam ex piſcibus deſcripſit.

Peter Kalm Obſervations on the inhabitans, climats, ſoil rivers, productions, animals, and other matters worthy of notice made by *John Bertram.* Lond. 1750. in 8. Hic libellus conſtat paginis 94. in quibus nullam deſcriptionem animalium inveni.

Ejusdem Reiſe nach dem nordlichen America. Stockholm. 1754. in 8. Extat etiam in *Gœtt. Saml. n. Reiſ.* IX. X. XI.

Ejus editio authentica Suecice prodiit. Holmiæ 1753-1760. Vol. 3.

Ejusdem Wæſtgotha och Bahusländſka Reſa. Met. Anmärkningar uti Hiſtoria naturali, Phyſique, Medicine, Oeconomie, Antiqniteter &c. jemte nœdige Figurer. Stockholm 1746. in 8. Vide *Halleri Meth.* 126. Aliquot piſces inter alia memorat, eorundemque uſum œconomicum oſtendit.

Ioh. Konold. Von dem Fiſch Carcharias. Extat in *Act. Bresl.* 1721.

De Kerguelen Tremarec Relation d'un Voyage dans le Mer du Nord aux côtes d'Island, du Grœnland, de Ferro, de Schottland, des Orcades, & de Norwege ſait en 1767 & 68. à Paris 1771. in 4to. c. tab. æn. Recenſ. in *Beckmanns Bibl.* 3 Band. *Bœhmeri Bibl.* I. 772.

Verſio germanica. Leipz. 1772. in 8.

Ejusdem Relation de deux Voyages dans les mers auſtrales & des Indes Paris 1782. Recenſ. in *Beckm. Bibl.* 13. B.

Iac. Theod. Kleinii Hiſtoria piſcium naturalis *Miſſus* I. Gedani 1740. in 4. majori c. tab. æn. 6. Miſſus II. ibidem 1741. c. tab. 4. Miſſus III. ibidem 1742. c. tab. æn. 7. Miſſus IV. Lipſiæ 1744. c. tab. æn. 15. Miſſus V. Gedani 1749. c. tab. æn. 20. Recenſ. in *Commerc. litt. Nor.* 1741 & 1765. *Act. erudit.* 1742. 1744. 1750. *Martini Verz. n.* 1998. Induſtriam majorem poſuit in conſtruendo ſuo ſyſtemate, quam in deſcriptionibus ſpecierum, quarum plurimas ex aliis auctoribus mutuavit, multas vero ex propria obſervatione tenuiter tantum definitas iconibus nitidis illuſtravit.

Ejusdem Mantiſſa ichthyologica Lipſ. 1746. in 4.

Ejusdem Daſs Fiſche weder ſtumm noch taub ſind Extat in *Abh. Danz. N. Geſ.* I Th.

Ejusdem Upon the Sounds and Heering of Fiſches. Extat in *Phil. Transact.* n. 486.

Michael Klein Samlung merkwürdigſter Naturſeltenheiten des Kœnigsreich Ungern. Presburg 1778. in 8. Paucos piſces nominat nempe Hauſen, Stöhr, Forelle, Lachs, Lachsfore & Fogo, ſed non deſcribit. Negligentia caracterum merito in eo carpitur Vide *Allg. D. Bibl.* 38 B.

Ioh.

Ioh. Dav. Kneiff Bericht von dem Seekälberfange in Ostbothnien. Exstat *Act. Stockh.* 1757.

Geo. Wolfgang Knorr Deliciæ naturæ selectæ, germanice & gallice. Vol. I. Nürnberg 1754. fol. regali cum tabulis illuminatis 38. Vol. II. ibidem 1766. c. tab. illum. 53. Editio altera prodiit ibidem 1777. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 303. *Ferwerdæ Cat.* XVII. 46. Animalium imagines elegantes *Knorrii Ph. L. Statius Müller* textu germanico verboso, cui versio Gallica opposita est, magis obscuravit quam illustravit. Textus germanicus deinde correctus c. præfatione E. I. Walchii prodiit Norimb. 1778. in fol. Vide *Delicias Cobres.* I. 114.

Versio Belgica hujus prodiit 2. Vol. Dordrecht 1772. fol. imp. fig. illuminatis.

Carl Knutberg Erfindung Seehunde zu fangen. Extat in *Act. Stockholm* 1755.

Ejusdem Auszug aus vier an die königl. Akademie eingelaufenen Antworten auf die Frage, welches die beste Art ist Fischteiche einzurichten. Extat in *Act. Stockh.*, 1768.

Alexander Bernhard Kölpin Bermerkung über die Zergliederung des Schwerdfisches (Xiphias) Extat in *Act. Stockh.* 1769 & 1771.

Carl. Henr. Köstlin Lettres sur l' Histoire naturelle de l' Isle d' Elbe. Vienne 1780 in 8. In hoc libello mineralia insulæ breviter descripta sunt. Plantæ autem & animalia nominibus tantum indicantur. Vide *Allg. D. Bibl.* 44 B.

Ioh. Gottlieb Kohlreuter Piscium rariorum e museo Petropolitano excerptorum descriptiones, Sunt 1) Clupea sima L. 2) Salmo argentinus L. 3) Gobius barbarus L. Extat in *Nov. Com. Petrop.* Tom. 8. p. 404. Recens in *Com. de rebus* Vol. II. p. 590.

Ejusdem Continuatio descriptionis piscium rariorum; nempe 1) Cyprini auræ L. 2) Gobionis pinna ventrali subrotunda, acetabuliformi e duabus pedunculis octoque radiis valde ramosis composita. 3) Gobionis pinna dorsali unica longa, pectoralibus latissimis, acetabulum planiusculum includentibus. Extat

Extat in *Nov. Com. Petropol.* Tom. 9 p. 420. Recenſ. in *Com. de rebus* Vol. 14. p. 130. *Act. erudit.* 1765.

Ejusdem Piſcium rariorum deſcriptiones continuatæ. Sunt illi 1) Lophius oſſiculo frontis, tentaculis carnoſis centralibus terminato: 2) Mola aculeata, limbo abdominis producto, attenuato & carnoſo. 3) Percis pinnæ dorſalis radiis undecim ſpinoſis, quatuordecim mollibus, faſciis tribus albicantibus. 4) Percis faſciis tribus albicantibus, oſſe malæ utrimque in duas ſpinas, unam longam & alteram brevem producto. Extat in *Nov. Com. Petrop.* Tom 10. p. 329. Recenſ. in *Com. de rebus* Vol. 16. p. 317. *Act. erudit.* 1766.

Ejusdem Deſcriptio piſcis Nawaga dicti (i. e. Gadi Callariæ) Extat. in *Nov. Com Petrop.* Tom. 14. p. 484. Recenſ. in *Com. de rebus.* Vol. 20. p. 7.

Ejusdem Deſcriptio hiſtorico - anatomica Cyprini Rutili Ruſſis Halawell dicti & Salmonis Lavareti Ruſſis Sig *dicti.* Extat in *Nov. com. Petrop.* Tomo 14. p. 494 & 504.

Ejusdem Obſervationes ſplanchnologicæ ad Accipenſeris Rutheni *L.* anatomen ſpectantes. Extat ibidem p. 511. & Continuatio in Vol. 17. Recenſ. in *Com. de rebus* Vol. 21. p. 4.

Ejusdem Deſcriptio piſcis e coregonorum genere Ruſſis Riapucha dicti (Salmo albula L.) hiſtorico - anatomica. Extat in *Nov. Com. Petrop.* T. 18. p. 503. Recenſ. in *Com. de rebus* Vol. 21. p. 577.

Ejusdem Obſervationes in Gado Lota inſtitutæ. Exſtant in *Nov. Com. Petrop.* Tomo 19. p. 424.

Peter Kolbens Reiſe an das Capo de Bonne Eſperance &c. Norimbergæ 1719. in fol. c. tab. æn. Tom. 3. Recenſ. in *Actis eruditorum* 1720. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 716.

Beſchryving von de Kaap de Golde hoop. Amſt. 1727. in fol. c. tab. æn. 2 Tomi.

Epitome hujus operis, inutilibus omiſſis, prodiit Germanice. Nürnberg 1745. in 4. c. fig. Anglice. Lond. 1731 & 1735. in 8. Gallice. Amſt. 1741. in 12. Vol. 3.

Guil.

Guil. Henr. Krameri Elenchus vegetabilium & animalium per Austriam inferiorem observatorum. Viennæ 1756. in 8. c. tab. æn. Observationes bonas continet.

Stephani Krascheninnikow. Opisanie Zemli Komschatki Sotschinennoje. d. i. Beschreibung des Landes Kamtschatka verfasset von *Stephan Krascheninnikow.* II. Theile. Petersburg 1755. in 4. In einem Auszuge in Englischer Sprache bekant gemacht von *Iacob Grieve* D. M. und mit Landcharten und Kupferbildern zu London 1764 in 4 herausgegeben von *T. Ieffervs,* nun in das Deutsche übersetzt von *I. T. Köhler.* Lemgo 1766 in 4. cum *tab. æn.* Recens. in *Com. de rebus* XIV. 498. Elenchum capitum operis Russici videsis in præfatione hujus versionis.

Versio Gallica e Rutheno prodiit Amst. 1770. Vide *Alton. gel. Merc.* 1771 & *Iourn. encyclop.* Tome 8. p. 8 & 212. *Berl. Saml.* X. 308.

Io. Geo. Krünitz Oekonomische Encyclopædie oder allgemeines System der Land-Haufs-und Staatswirthschaft Berlin 1773. & *sqq.* in 8. c. fig. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 40. Multa de piscibus, eorumque generatione, educatione, conservatione, præparatione, castratione, captura, instrumentis ad eam aptis, vivariis, piscinis, morbis, & jure piscatorio ex aliis auctoribus conscripsit ordine alphabetico præsertim Tom. 13.

Io. Adam Kulmus: Beschreibung eines Delphins oder Meer-Schweines. Extat in *Act. Breslav.* Suppl. I. p. 117. c. tab. æn. & in *Act. N. C.* Tom. I.

Ejusdem Von dem Wasser-oder Fisch-Käfer als einem bisher unbekanten Fisch-Räuber. Extat in *Act. Breslav.*

Ejusdem Anatomische Bescreibung des Seehundes Phocæ. Extat in *Actis Breslav.* Suppl. I. p. 112. & in *Nov. Actis curios.* Vol. I. Item in *Stellers Beschreibung von sonderbaren Meerthieren.*

Lamorier Observation sur un organe particulier du Chien de mer. Extat. in *Act. Parisii* A. 1742.

Go. Aug. Langguthii Opuscula historiam naturalem spectantia. Wittebergæ 1784 in 4. c. tab. æn. 4. Continent 1) diss.

de torpedine veterum 2) diſſ. de Torpedine recentiorum genere Anguillæ. 3) Orationem *Io. Pringlii* de Torpedine: 4) de Torpedinibus quibusdam nothis: 5) Supplementa in materiam de torpedine 6) de ortu piſcium absque nuptiis commentationes duas: 7) de nuptiis piſcium innumera prole beatis: 8) de Muræna, Anguilla &c. Recenſ. in *Com. de rebus.* Vol. 26. p. 574.

le P. Laval. Voyage de la Louiſiane, dans lequel ſont traitées diverſes matieres de Phyſique, Aſtronomie, Geographie & Marine. à Paris 1728. avec figures. Vide *Ferwerda Cat.* XVIII. 304.

Ioh. Laurenzen Auctarium rariorum, quæ Muſeo regio Haſniæ per triennium acceſſerunt. Haſniæ 1703. in folio.

Ejusdem. Muſeum Regium auctum & commentariis illuſtratum. Haſn. 1710. in fol.

Ejusdem. Index alphabeticus Muſei regii bipartitus. Pars I. de rebus naturalibus & II. de artificialibus. Haſn. 1726. fol. Conf. Bœhmeri Bibl. I. 385.

Canuti Leemii de Lapponibus Finmarchiæ, eorumque lingua, vita & religione priſtina commentatio, una cum *I. E. Gunneri* notis & *E. I. Ienſſænii* tractatu de ſingulari Finnorum, Lapponumque Norwegii religione pagana. Danice & Latine conſcripta. Haſniæ 1767 in 4m. cum tab. æneis rudibus 101. quarum 98vam 99nam & centeſimam meliores, Anatem ſpectabilem, Percam norwegicam & Cancrum norwegicum repræſentantes *Gunnerus* addidit. Textus archetypus Danicus eſt, quam *Hilarus Hagerup* omiſſis nonnullis minus momentoſis, non ubique rite in latinam linguam transtulit. Vide *Brünnichii L. D.* 207. In capite 13 de piſcatione varias ſpecies cetorum, delphinorum, ſqualorum, pleuronectium, Salmonum gadorum cum ſturione et perca marina tenuiter deſcriptas *Gunnerus* doctis annotationibus explicavit.

Verſio germanica male epitomata & imperfecta prodiit Lipſ. 1771. in 8. Recenſ. in *Allg. D. Bibl.* 24 B. *Beckm. Oek. Bibl.* 2 B. *Gœtt. gel. Anz.* 1769. Nova Verſio accuratior textus Danici ut fiat exopto.

Ant.

Ant. van Leeuwenhoek A letter concerning the flesh of whales, cristalline humors of the eye of Whales, Fishes and other creatures. Extat in *Philos. Transact.* Vol. 24. n. 293.

Ejusdem Ontledingen en Ontdekkingen van onsigtbare Verborgentheden. Leiden 1691. in 4. c. f. Agitur inter alia de generatione piscium & squamis Anguillæ. Vide *Gronovii Bibl.* 159.

Ejusdem The circulation of the Blod in Fishes. Extat in *Phil. Transact.* n. 319.

Ejusdem Epistolæ ad Societatem Reg. Anglicanam & alios viros illustres datæ, seu continuatio mirandorum arcanorum naturæ detectorum XL. epistolis contentorum. Lugd. Batav. 1719 in 4. Vide *Gronovii Bibl.* 161. Quædam de Accipensere, Gado, Anguillæ & Harengi generatione & de squamarum piscium incremento ibi explicantur.

Fr. Legat Voyage en deux Isles desertes des Indes orientales. Londres 1708. in 8. Tomi 2. c. fig. Vide *Ferwerdæ Cat.* XX. 317. Historiam naturalem aliquot plantarum & animalium tenuiter descripsit & adumbravit. Ex aquatilibus huc pertinent. Manatus, Phocæna, Coriphæna equiselis, Scomber Pelamis, Naucrates, Pisces varii volitantes & Muræna Serpens.

Versio germanica. Francof. & Lips. 1709. in 8. c. f.

Caroli Leigh The natural. History of Lancashire, Cheshire and the Peak in Derbyshire. Oxonii 1700 folio c. tab. æn. 13. Recens. in *Act. eruditor.* 1701. *Halleri Bibl. pract.* III. 595. *Scheuzeri Bibl.* 159.

Iwan Lepechin Tagebuch der Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs. Aus dem Russischen übersetzt von Chr. Heinr. Hase. Erster Theil. Altenburg 1774. in 4. c. tab. æn. 23. II. Theil. ibid. 1775. c. tab. æn. 11. III Theil. ibid. 1783. c. tab. æn. 17. Recens. *Beckm. Bibl.* V. *Erxleb. Bibl.* II. 344. *Allg. D. Bibl.* 26 und 31 B. *Berl. Saml.* Animalium in Russia degentium multas species diligenter descriptas iconibus repræsentavit. De piscatu, piscibusque Volgæ & maris Caspici quibusdam secundum caracteres egit, nimirum de Accipenseribus Sterljäd (i. e. Ruthenus) Sewrjuga (i. e. stellatus) Hausen (i. e. Huso) Schip-kostera; de salmonibus Nel'ma,

 Peled,

Peled, Tschir (i. e. Nasus) Omul, (i. e. autumnalis) Pal'jæ; de cyprinis Galian (i. e. Miles) caspico, & Clupea Scheljesznia (i. e. Alosa.)

Ejusdem Descriptio piscis e gadorum genere Russis Seida dicti. Ext. *Nov. Com. Petrop.* T. 18. p. 512. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 21. p. 579.

Ejusdem Descriptio Cyclopteri lineati. Ibidem p. 522.

Nathanael Godofredi Leske Ichthyologiæ Lipsiensis specimen. Lips. 1774. in 8. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 20. p. 347. *Berl. Saml.* 7 & 10 B. Genus cyprinorum accurate pertractavit.

Ejusdem Anfangsgründe der Naturgeschichte. I Theil mit 10 Kupfertafeln. Leipz. 1779 in 8. c. tab. 10. & ibidem 1784 in 8. cum tab. æn. 12. Vide *Allg. D. Bibl.* 69. B. *Baldingers M. Iourn.* 10 St.

Ejusdem: Reise durch Sachsen in Rücksicht der Naturgeschichte und Oeconomie. Leipzig 1785 in 4m. c. tab. æn. 38. Mineralia plurima Saxoniæ, plantas multas atque insecta aliquot bene descripsit: de piscibus autem nihil nisi nomina annotavit.

Ioh. Hinr. Lincke Nachricht von dem im Bremischen gefangenen Wallfische und von der wahren Præparation des Sperma ceti. Ext. in *Actis Breslav.* Tent. 27. p. 77. c. f.

Ejusdem von einem hermaphroditischen Cableau. Extat in *Act. Bresl.* Tent. 18. p. 617.

Caroli Linnæi Systema naturæ. Editio prima. Lugd. Batavor. 1735. fol. imper. Editio 12ma. Holmiæ 1766. Vol. 3. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 15. Plura vide in *Bœhmeri Bibl.* I. 269 & 395.

Ejusdem Fauna Suecica. Lugd. Batav. 1746 in 8. Editio Secunda. Stockh. 1761. c. tab. æn. 2. Cyprini aurati imaginem habet.

Ejusdem Musæum Adolphi Friderici Regis Suecorum &c. in quo animalia rariora imprimis & exotica, Quadrupedia, Aves, Amphibia, Pisces, Insecta, Vermes describuntur & determinantur. Cum iconibus. Latine & suecice. Holmiæ 1754. folio max. c. tab. æn. 33. Recens. in *Com. de rebus.* Dec. I. suppl. 2.

Berl.

Berl. Saml. 9. B. Ex piſcibus inibi delineati ſunt: Chimæra monſtroſa; Accipenſer Sturio, ruthenus & indicus; Cyclopterus nudus; Balliſtes verrucoſus; Chætodon aruanus, acuminatus, arcuatus, ciliaris, capiſtratus, roſtratus, ſaxatilis, pinnatus, ſtriatus; Labrus bimaculatus, punctatus, rupeſtris; Sparus ſaxatilis; Sciæna pallida, lineata; Zeus Faber & Vomer; Blennius muſtelaris & viviparus; Scomber Frachurus, pelagicus; Trichiurus Lepturus; Cyprinus Cephalus; Salmo bimaculatus; Silurus Aſcita; Loricaria cataphracta; Fiſtularia tabacaria; & Gaſteroſteus Spina rella. Nomina horum plurima ex ejus ſyſtemate naturæ deſumta ſunt & non conveniunt cum illis, quibus quædem icones inſigniuntur.

Ejusdem Muſæi Adolphi Friderici Regis tomi ſecundi prodromus Holmiæ 1764. in 8. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 14. Piſces hic deſcriptos videſis inter Synonyma Syſtematis naturæ.

Ejusdem Reiſe durch Oeland und Gothland. Halle 1764 in 8. *c. tab. ænea.* Suecice prodiit. Stockh. 1741 in 8. Piſces ibi deſcriptos Auctor in Syſt. naturæ allegavit.

Ejusdem Reiſe durch Weſtgothland. Halle 1765. in 8. *c. tab. æn.* 7. Suecice Stockholm 1747 in 8. c. fig. In tabula tertia figura 5. Baliſtes Guaperva chinenſis repræſentatur.

Ejusdem Verſuche einer Natur- Kunſt- und Oeconomie-Hiſtorie von einigen Schwediſchen Provinzen, überſetzt von C. E. Klein. Leipz. 1756 in 8. Sub hoc titulo interpres Iter Scanicum Linnæi edidit quod primum Suecice prodiit Holmiæ 1751. in 8. In tabula æn. ſecunda Cyprinus cultratus & Gadus Merlangus repræſentantur.

Ejusdem Deſcriptio Cyprini pinnæ ani radiis 11, pinnis albeſcentibus Suecice Staem. (i. e. Gris lagine.) Ext. in *Act. Upſ.* 1744. p. 35. tab. 3.

Ejusdem Mantiſſa plantarum altera generum editionis VI. & ſpecierum editionis II. Holm. 1771. in 8. In illa deſcribuntur Trigla minuta, Trigla carolina & Exocoethus exiſiliens.

Ejusdem Deſcriptio Cyprini aurati Extat in *Act. Stockh.* 1740. n. 14.

Ejusdem Amœnitates academicæ Vol. VII. Holmiæ 1749 — 69. Eſt collectio diſſertationum illo præſide propoſitarum. Ex his huc pertinent.

1) Muſeum principis Reſpondente *L. Balk* Vol. I. 272.

2) Surinamenſia Grilliana. Reſpond. *Petro Sundio* in Vol. I. 483.

3) Chinenſia Lagerſtrömiana Reſp. *Io. Laur. Odhelio.* Vol. IV. 230.

4) Siren lacertinus. Reſpond. *Chr. Lado.* in Vol. VII. 311.

5) Rariora Norwegiæ Reſpond. *H. Tonning* in Vol. VII. 486.

6) Iter in Chinam. Reſpond. *A. Sparmann* VII. 497. a quo deſcriptio Gobii pectinirostris data eſt.

Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 76.

R. Liſter The anatomy of the yellow Gurnard. (i. e. Callionymus Lyra) *Phil. Transact.* n. 293. & 447. Vide *Halleri Meth.* 109.

Ejusdem Piſces venenati. *Phil. Transact.* n. 114. *Vide Halleri Meth.* 109.

Ioh. Henr. Lochneri Rariora muſei Besleriani ſine loco in fol. 1716. c. tab. æn. 40. Quibus inter alia Sq. Zygæna, Carcharias, Priſtis, R. Torpedo, D. Hyſtrix, Lagocephalus, Muræna ſerpens & cranium Phocænæ repreſentantur. Deſcriptiones ex aliis auctoribus mutuatæ ſunt. Recenſ. in *Actis erudit.* 1717. Conf. *Schrœters Iourn.* V. 72. *Halleri Meth.* 118. *Bœhmeri Bibl.* I. 374. *Bure Bibl.* II. 451.

Peter Lœflings Reiſebeſchreibung nach den Spaniſchen Ländern in Europa und America. Aus dem Schwediſchen überſetzt von A. B. Kœlpin Edit. 2. Berlin 1776. in 8. c. tab. æn. Recenſ. in *Com. de rebus Dec. I. Suppl.* 2. *Allgem. D. Bibl.* 30. B. Editio prima Suecice conſcripta prodiit Stockholm 1768. c. fig. in 8.

Paucos tantum piſces deſcripſit nempe 1) Coryphænam Hippurum ſub nomine *Dorado*, quod Osbeck Coryphenæ Equiſeli imponit: 2) Scombrum Pelamydem ſub nomine *Albicora* qui apud Osbeck Bonito audit: 3) Scombrum Thynnum ſub

ſub nomine *Carite* quem Osbeck Albicoram nominat: 4) Gaſteroſteum Ductorem: 5) *Pargo* ſive Sparum erythrinum: 6) Mero ſ. Labrum marginalem: 7) Labrum Guara: 8) Labrum dorſo utrinque lineitribus longitudinalibus fuſcis: 9) *Cochiato* S. Sparum Auratam.

Frans van der Lott. De Muræna dicta Drilviſch. (i. e. Gymnotus electricus L.) Extat in *Act. Harlem.* tomo 6. Recenſ. in *Com. de rebus* Vol 12.

Carl. Fridr. Lund von Pflanzung der Fiſche in inlændiſchen Seen Extat in *Actis Stockh.* 1761.

Geo. Marin Anmerkungen bey der Lachsfiſcherey in Holländiſchen Ströhmen Extat in *Act. Stockh.* 1774.

Wilhelm Marsden Natürliche und bürgerliche Beſchreibung der Inſel Sumatra in Oſtindien. Aus dem Engliſchen überſetzt. Leipzig 1785. in 8. Vide *Allgem. D. Bibl.* 68. B. 546.

Alcyſii Fernandi Marſiglii Danubius Pannonico-Myſicus ſeu hiſtoria naturalis Danubii. Hagæ comit. & Amſtel. 1726. fol. regali Vol. 6. c. tab. æn. 378. Recenſ. in *Act. erudit.* 1727. & in *Com. litt. Nor.* 1763. p. 329. In volumine IV. piſces Danubii & in V. anatome Huſonis inſunt.

Verſio gallica à la Haye 1744. in fol. 6. Vol. Vide *Ferwerdæ Cat.* XVII. 49.

Ejusdem Lettera ſcritta al Sig. Antonio Valisneri intorno all' origine della Anguilla. Extat in *Giornale letterali d' Italia* tom. 29. Vide *Act. Breslav.* Tentam. 5. p. 1690.

Benjamin Martin A natural hiſtory of England. London 1759. in 8. Vol. 2. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 516.

M. Martin A Deſcription of weſtern Islands of Scotland, containing a full Account of their ſituation, extent, ſoils, products, harbours, bays, tydes, anchoring places and fiſchery &c. To wich is added a brief deſcription of the Isles of Orkney and Scotland. Lond. 1704. Vide *Scheuzeri Bibl.* 161. & ibidem 1716 in 8. Vide *Halleri Meth.* 129.

Anton Rolandſon Martini Anmerkungen über die ſo genanten ausſätzigen Fiſche und Vieh in Norwegen Extat in *Act. Stockh.* 1760.

Ejus-

Ejusdem Versuche mit Fischen und Fleische, so im Finstern leuchten. Extat ibidem 1761.

Ejusdem Gordier, Knoten oder Fadenwürmer bey Fischen und Menschen gefunden mit versuchten Mitteln solche zu vertreiben. Extat ibidem 1771.

Friederich Heinrich Wilhelm Martini Allgemeine Geschichte der Natur in alphabetischer Ordnung. Erster Theil Berlin 1774. c. tab æn. 19. 2ter Theil. 1775. tab. 50. III Th. 1777. tab. 46. IV. Th. 1778. tab. 43. V. Th. von einer Gesellschaft von Gelehrten ausgearbeitet ibidem 1785. VI. Theil 1786. VII. Th. 1787.

Ejusdem Brief von der Entstehung der Zungenfische Extat in *Berlinischen Samlungen* T. I. p. 249.

Ejusdem Vorläufige und abgekürzte Nachricht vom Zitteraale. Extat in *Berl. Saml.* 2 B. p. 362.

Ejusdem Anmerkungen über die Fischerey. Extat ibidem 3. B. 602 S. & 6. B. 298. S.

Ejusdem kurze Naturgeschichte des Fischerfrosches *oder* des Africanischen Seeteufels. (i. e. Lophius piscatorius) Extat ibidem 6. B. p. 83. c. tab. æn.

Ejusdem Kurze Naturgeschichte der Fledermaus oder des Americanischen Seeteufels (i. e. Lophius Vespertilio) Extat ibidem 6. B. 169. S.

Ejusdem der Brasilianische Seeteufel (i. e. Lophius Histrio) Recens. ibidem p. 172.

Ejusdem Bemerkung von der Schädlichkeit einiger Fische (Bourses, Perroquets und Vieilles) Ext. ibid. 7 B.

Ejusdem Vom Schlambeisker (i. e. Cobitis fossilis) Ext. ibid.

Ejusdem Der Tobias fisch (Amodytes) und Pfeiifisch (Essex Belone) Extat ibidem 8. B. c. tab. æn.

Ejusdem von dem Alter der Filche ibidem.

Ejusdem Des Hrn. von Villeneuve besondere Nachricht von einem Seelöwen. Ibidem p. 354.

Von *Marwitz* Schreiben über die Versetzung einiger Fischarten Extat in *Beschæft. N. Fr.* 4. B. 915.

Carl

Carl a *Meidinger* Icones piſcium Auſtriæ indigenarum Decur. I. & II. Viennæ 1786. Recenſ. *Allgem. litt. Zeit.* 1785. & ſuppl. Sunt Icones nitidiſſimæ meræ, quibus tantum nomina ſpecifica & Synonyma absque deſcriptionibus appoſita ſunt. In illis repræſentantur 1) Perca Lucioperca; 2) P. Schræſer; 3) P. Cernua. 4) P. Zingel; 5) P. fluviatilis; 6) Cyprinus Carpio; 7) C. Ballerus; 8) Gadus Lota; 9) Silurus Glanis; 10) Eſox Lucius; 11) Cyprinus Barbus; 12) Cyprinus Naſus; 13) C. Tinca; 14) C. Idbarus; 15) C. Aphya; 16) C. bipunctatus; 17) Cottus Gobio; 18) Cobitis Barbatula; 19) Salmo Alpinus; 20) S. Fario.

Carl Fr. Menander De arte eoquendi adipem phocarum in Oſtrobothnia, Abo 1747. in 4. Vide *Halleri Meth.* 1022.

Geo. Abrah. Merkleins Medicíniſches Thierbuch von vierfüſſigen Thieren, Vögeln, Fiſchen, Gewürm und Ungezieffer, ſo in der Medicin einigen Nutzen geben. Nürnberg 1714 & 1739 in 8. c. f.

P. de Meſanges Voyage en Grœnland. Amſt. 1730. in 8. 2. Tomes. Vid. *Ferwerdæ Cat.* XX. 317.

N. Meureri Tractatus juridicus de Alluvione, Inſulis, Alveo & jure aquatico, oder vom Waſſer-Recht. Nürnb. 1733 in 8.

F. C. Meuſchen Index Muſei Gronoviani ſive Elenchus rerum naturalium tam animalium & plantarum quam mineralium pro maxima parte in Zoophylacio deſcriptarum, adjectis Linnæi, Pallaſii aliorumque auctorum nominibus trivialibus & denominationibus Belgicis. Lugd. Bat. 1778. in 8. Alius titulus ei præfixus eſt: *Muſeum Gronovianum ſive index rerum naturalium* &c. Vide *Berl. Saml.* X. 276.

Ejusdem Catalogue ſyſtematique & reſonné d'une ſuperbe collection d'objects des trois Regnes de la nature. Amſterd. 1773. in 8. Recenſ. in *Berlinſche Saml.* VI. p. 625. *Schrœters Journ.* II. 485. *Delic. Cobres* I. 139.

Jo. Daniel Meyers Vorſtellung allerhand kriechender, fliegender und ſchwimmender Thiere: ſo wohl nach ihrer äuſſerlichen Beſchaffenheit als auch nach der Struktur ihrer Skelete.

3 Theile. Nürnberg 1748 und 1756 in fol. c. tab. æneis coloratis. Vide *Berlin. Saml.* 8 B. *Hamburg. Magaz.* IV. 90. *Delic. Cobres.* I. 284. *Leskes N. G.* 119.

Geo. Henr. Millar's New complete and univerſal Syſtem of Natural Hiſtory &c. written by a Society of Gentlemen and publiſched under the immediate inſpection of G. H. Millar London 1785 in fol. c. multis tab. æn. Vide *N. London. Magaz.* Vol. 1. A. 1785.

Mirabaud Syſteme de la Nature. Lond. 1770. in 8. Vide *Ferwerdæ Cat.* XX. 212.

Paulus Henricus Gerhardus Mœhring De Raja varia dorſo medio glabro, unico aculeorum ordine in cauda & de Raja clavatæ affini, nec non de Raja varia, triplici aculeorum ordine in cauda. Extat in *Act. N. C.* Vol. 6. p. 482.

Nicolai Petri Mohr De methodo Færoenſium, Scotorum, & Hellandorum circa piſcaturam Gadi virentis. Extat in *Actis Societ. Scienc. Island.* Vol. 3. Vide *Brünnichii L. D.* 239.

N. Mohr Forſäg til en Islandſk Naturhiſtorie med adſkdlige ökonomſke ſamt andere Anmerkingen. Koovenhavn 1786 in 8. c. tab. æn. 7. Vide *Baldingers M. Iourn.* 9 St. 39 S. & *Allg. litt. Zeit.* 1786. Habitationem animalium & loca natalia herbarum & mineralium diligenter annotavit & novam Blenii ſpeciem tabula 4. repræſentatam præciſe deſcriptam nominavit: Blennium capite lævi, radiis pinnæ dorſalibus pungentibus. Præterea loca obſcura in Olaſſen Itinerario explicat.

Molina Verſuch einer Naturgeſchichte von Chili mit einer Charte. Leipz. 1786 in 8. Liber utilis characteres quosdam animalium annotavit. E claſſe piſcium ſecundum characteres deſcripti ſunt 1) Robalo (Eſox chilenſis,) 2) Corvina (Sparus Chilenſis,) 3) Liſa (Mugil chilenſis,) 4) Cyprinus regius: 5) Cyprinus Malchus: 6) Cyprinus Caucus: 7) Cyprinus Iulus; 8) Stromateus Cumarca: 9) Silurus chilenſis: 10) Chætodon aureus: 11) Chimæra Callorynchus: 12) Tollo (Squalus Fernandinus). Recenſ. *Allg. litt. Zeit.* 1785. ſuppl. & ibidem 1787. p. 282. *Baldingers M. Iourn.* 9 St. 87 S.

Moli-

Molineux Schuldham. De Tricheco Rosmaro. Extat in *Philos. Transact.* Vol. 65. p. 249. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 23. p. 453.

Laurentii Montin Beschreibung eines Fisches Lophius barbatus. Extat in *Act. Stockh.* T. 41.

Morgan Beschryving van Barbarien. Hage 1752. in 4. Vide *Ferwerdæ Cat.* XXI. 254.

Cromwell Mortimer Description of a Fish, that was called by the Natives of Guinea *Opah* and by the English Kingfish. Ext. in *Philos. Transact.* Vol. 46. n. 495. p. 518. tab. 4. Vide *Gronovii Bibl.*

Ejusdem Of a Capricorn Betle found alive in a cavity within a found Piece of Wood and of the Horn of a Fish struck several Incher into the side of a Ship. Extat in *Phil. Transact.* Vol. 41. tab. 8. fig. 6. 7. 8.

Ejusdem Index piscium in Ichthyographia Willughbejana vel descriptorum vel depictorum, eorum nominum Anglicanorum, Belgicorum, Germanicorum, Gallicorum, Italicorum, Lusitanicorum &c. Additis Synonymis per varias Magnæ Britanniæ provincias usitatis &c. London 1740 fol. Est enumeratio nominum trivialium sine descriptione, quæ tribus plagulis sive 12 paginis conscripta est.

Ioh. Morton Natural History of Nottinghamshire. London 1712. in fol. Omnem naturam descripsit. Vide *Halleri Meth.* 129.

Ejusdem The Natural History of Northamptonshire with some Account of the Antiquities, to which is annexed a Transscript of Doomsdag Book so far as it relates to that Country. London 1712 in fol. Vide *Acta erud.* 1713 & *Scheuzeri Bibl.* 163.

Otthonis Fridr. Mülleri Zoologiæ Danicæ prodromus. Havniæ 1776 in 8. Vide *Allg. D. Bibl.* 38 B.

Ejusdem Zoologia Danica seu animalium Daniæ & Norwegiæ rariorum descriptiones & historia. Vol. I. Havniæ 1779 in 8. Vol. II. Lips. 1784. in 8. Callionymum Dracunculum & Lyram ut & Blennium viviparum & Gadum raninum descripsit.

Idem liber auctior Danice. Hafniæ & Lipsiæ 1781. in fol. Versio germanica. Lipsiæ & Dessav. 1782. in folio.

Ejusdem Zoologiæ Danicæ seu animalium rariorum icones. Fasciculus I. Havniæ 1777 in folio. c. tab. æn. illuminatis 40. Fasciculus II. ibidem 1780. c. tab. æn. 40. Vide *Brünnichii L. D.* 197.

Philipp Ludewig Statius Müller Des Ritters Carl von Linné vollständiges Natursystem nach der zwölften Ausgabe und nach Anleitung des Houttuynischen Werks mit einer ausführlichen Erklärung ausgefertiget. 6 Theile und ein Suppl. Band Nürnberg 1773 — 76. c. multis tab. æn. Hic liber neque Linnæi neque Houttuynii operis versio est sed potius nova compositio perplexa ex his libris conflata. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 20. p. 29. *Berl. Saml.* 5. 6. 7 & 8. Vol. *Leipz. gel. Zeit.* 1774. 75. 76. *Gœtt. gel. Anz.* 1774. 75 & 76.

Idem liber in compendium redactus sub titulo *Linné* Lehrbuch über das Natursystem prodiit ibidem 1781. in Tom. 2. c. tab. æn. Rec. *Allg. D. Bibl.* Anh. zum 37 — 52 *Bände Jen. gel. Zeit.* 1782.

Ioh. de Muralto Physicæ specialis pars tertia. Zoologia. Tiguri 1709 in 8.

Ejusdem Zoologiæ continuatio de Avibus, Piscibus, serpentibus & Insectis ibidem 1709 & 1710 in 8.

Bernhard Nau Naturgeschichte der Lamprete des Rheins. Extat in *Beobacht. N. Fr.* 1 B.

Arnault de Nobleville & Salerne. Histoire naturelle des Animaux. à Paris 1756 — 57. in 8. Tomes 6. In Tomo secundo paucos pisces descripserunt, nempe Sturionem, Husonem, Anguillam, Morhuam, Aeglesinum, Merlangum, Balænam Mysticetum, Physeterem macrocephalum, Monodontem, Carchariam, Alosam, Harengum, Carpionem Tincam, Lucium, Percam fluviatilem, Salarem & Farionem, qui pisces in continuatione Materiæ medicæ domini Geoffroy etiam reperiuntur. Nullas proprias observationes habent.

Nollet Memoires sur l'ouiè des Poissons. Extat in *l'Hist. de l'Acad. des Sc. de Paris* 1750.

Richard

Richard Norwood. A letter written from the Bermudas giving an account of the course of the Tides there of Wells both salt and sweet digged near the sea of Whalefishing there practised, and of such Whales as have the Sperma ceti in them. Extat in *Philos. Transact.* Vol. 2. n. 30.

Cornelii Nozemann Beschreyving van een zeltzaame vis Conorynchus, dat is Kegelsnuit genaamd. Extat in *Uytgezogte Verhand.* Vol. 3. tab. 25.

Eggert Olaffsens und *Biarne Povelsens* Reise durch Island aus dem Dänischen übersetzt. 1 und 2 Th. Kopenhagen und L. 1774. in 4. c. tab. æn. 50. & Mappa geographica. Recens. in *Allgem. D. Bibl.* 30 B. *Erxleb. Biblioth.* I. p. 344. *Gœtt. gel. Anz. Zug.* 1774. *Beckmanns Bibl.* VI.

Editio prima Danice scripta. Soröe 1772 in 4. Tomi II. & Hafn. 1780 in 4. Vide *Brünnichii L. D.* 214. Oeconomia & historia naturalis Islandiæ copiose descripta est.

Petri Osbeck Reise nach Ostindien und China. Nebst *O. Toreens* Reise nach Suratte und *C. G. Ekbergs* Nachricht von der Landwirthschaft der Chineser. Rostock 1765. in 8. Recens. in *Com. de rebus.* Dec. I. suppl. 3. *Gœtt. gel. Anz.* 1758. *Leipz. gel. Zeit.* 1765.

Pisces hic descripti multi sunt: nimirum: 1) Albula chinensis (Pakfan ny): 2) Balistes chinensis; Monoceros; scriptus; ringens; Vetula: 3) Chætodon saxatilis? 4) Clupea Mystus; tropica; Thrissa: 5) Coryphæna Equisetis; Hippurus (Delphin): 6) Cyprinus cantonensis; pelagicus: 7) Echeneis Remora: 8) Exocetus volitans. 9) Gasterosteus Ductor (Loots) 10) Gobius Eleotris; niger; pectinicornis (Tai je) tropicus: 11) Lophius Histrio (Flossquabbe): 12) Perca adscensionis; chinensis: 13) Scomber glaucus (Bergdorsch) Pelamis (Bonet); Thynnus (Albikor); 14) Sporus chinensis; nobilis (Manderinenfisch); Spinus: 15) Squalus adscensionis; conductus; sive Canicula L. 16) Trachinus adscensionis.

Prima editio suecice conscripta prodiit Holmiæ 1757 in 8. Vide *Act. erudit.* 1760. & *Auctarium in Seguierii Bibl.* 31. *Bœhmeri Bibl.* I. 694.

Verſio Anglica Lond. 1771. in 8. 2 Vol. Vide *Iourn. en-cycl.* 1771. Tom. 6.

Ejusdem Beſchreibung des Fiſches Lotſe (Gaſteroſteus Ductor. L.) Extat. in *Act. Stockh.* XVII. p. 72.

Ejusdem Beſchreibung des Fiſches Mal. (Silurus Glanis L.) Extat in *Act. Stockh.* XVIII. p. 33.

Ejusdem Beſchreibung des Fiſches Rua (Cyprinus Erit-throphth.) Extat. ibidem XXXIII. p. 153.

Ejusdem Beſchreibung des Fiſches Lerbleking (Gadus Polachius L.) Extat ibidem XXIX. p. 256. tab. 7.

Ejusdem Fragmenta Ichthyologiæ Hiſpanicæ Ext. in *Act. novis* N. C. Tom. IV. p. 99. Recenſ. in *Com. de. rebus* Vol 20. p. 111.

B. C. Otto Beſchreibung des natterförmigen Nadelfiſches. Ext. in *Berl. Geſ. N. Fr. Schriften* Tom. 3.

Pages Voyage autour du monde & vers le deux Poles par terre & par mer pendant les annees 1767 — 1776 par *Mr. de Page* à Paris in 8 Vol. 2. Vide *Leskes N. G.* 26.

P. S. Pallas Spicilegia Zoologica, quibus novæ imprimis animalium ſpecies iconibus, deſcriptionibus atque Commentariis illuſtrantur. Berolini 1767 & ſqq. in 4. cum tab. æn. Recenſ. in *Com. de Rebus* Vol. 15. p. 491. Vol. 17. p. 418. Vol. 19. p. 668. *Berl. Saml.* VI. & X.

In faſciculo VII. & VIII. deſcripti ſunt: 1) Cyclopterus Dentex. 2) Cycl. minutus: 3) Cycl. ventricoſus: 4) Cyclop. gelatinoſus: 5) Scorpæna didactyla 6) Cottus japonicus 7) Gymnotus albifrons 8) Gymn. notopterus: 9) Gobius Schloſ-ſeri: 10) Gob. Kohlreuteri: 11) Gobius Boddarti. 12) Gob. lagocephalus. 13) Gob. cyprinoides. 14) Coryphæna velifera: 15) Cor: faſciolata: 16) Callionymus ocellatus. 17) Call. Sagitta. 18) Fiſtularia paradoxa: 19) Centriſcus velitaris 20) Diodon Mola: 21) Sparus Inſidiator: 22) Labrus trichopterus: 23) Gadus blennoides: 24) Salmo Gaſtropelecus: 25) Salmo rhombeus.

Verſio Germanica prodiit Berlin 1769. & ſqq. in 4. Recenſ. *Gœtt. gel. Anz.* 1774. *Leipz. Zeit.* 1774.

Ejus-

Ejusdem Brief die Naturgeschichte und Fortpflanzung des Sterlets betreffend. Extat in *Beschäft. der Berl. Ges. N. Fr.* 2. B. p. 532.

Ejusdem Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs 3 Th. *Petersb.* 1771 und 74 in 4. c. tab. æn. Recens. *Büschings W. Nachr.* 1774. und 76. *Comm. de rebus* Vol. 21. *Gœtt. gel. Anz.* 1775. *Beckmann Bibl.* 3. B. *Allg. D. Bibl.* 31 B. und Anh. 76.

Dito in einem ausführlichen Auszuge. Frankf. 1776 in 8. Recens. *Allg. D. Biblioth.* 31 B. *Leipz. gel. Zeit.* 1778.

Alexander Parden De Gymnoto electrico. Extat in *Philos. Transact.* Vol. 65. p. 449. Recens. in *Com. de rebus* vol. 23. p. 449.

Iames Parson An account of the Rana piscatrix. Extat in *Philos. Transact.* Vol. 46. n. 492. tab. 3.

Ejusdem An Account of the Phoca. Extat in *Philos. Transact.* Vol. 42.

Ejusdem A dissertation upon the Class of the Phoca marina. Ext. in *Phil. Transact.* Vol. 47. n. 492. tab. 6. Recens. in *Com. de Rebus* III. p. 15. Specificationem Vide in *Gronovii Bibl.* 203.

Frantz von Paula Schrank Beytrag zur Naturgeschichte des Salmo Alpinus oder Schwarzreuterschen Bergforelle. Extat in *Berlin. Gesellsch. N. Fr. Schriften* Tom. 2.

Ejusdem von Renken (Salmo Renke) und Huchen (Salmo Hucho) Extat Ibidem Tom. 4. p. 427.

Ejusdem: Naturhistorische Briefe über Oesterreich, Salzburg, Passau und Berchtsgaden 1 Theil Salzburg 1785 in 8.

Thomas Pennant Britisch Zoology in 8. London 1776. & 77. Vol. 4. c. tab. æn. nitidissimis 280. Vol. I. continet Quadrupedia & Aves campestres c. tab. 59. Vol II. Aves aquatiles & illas, quæ nunc in Magna Brittania extinctæ sunt c. tab. 54. Vol III. Reptilia & Pisces c. tab. 73. Vol. IV. Crustacea c. tab. 93. Alia editio aucta c. tab. æn. 284. prodiit Lond. 1776 — 77. in 4to. Vol. 4. Recens. Primæ editionis vide in

Com.

Com. de rebus Vol. 16. p. 408. *Delic. Cobres.* I. 449. Liber est optimus & naturæ curiosis necessarius.

Ejusdem Synopsis quadrupedum. Chester 1771. in 8. c. tab æn. 31. Præter alia & mammalia aquatilia descripsit. Recens. in *Com. de rebus* Vol. 19. p. 334.

Ejusdem History of Quadrupeds. London 1781. in 4. Vol. 2. c. tab. æn 52.

Ejusdem Tour in Scotland and Voyage to the Hebrides. Lond. 1774. in 4. c. tab. æn 44. Vol. 3. Vide *Gœtt. gel. Anz.* 1775. *Beckmanns Bibl.* VI. 19. *Leipz. gel. Zeit.* 1777.

Ejusdem: Additions to the quarto edition of the tour in Scotland 1769 and the appendix reprintet for the accomodation of the purchesers of the first and second editions. Lond. 1774. in 8.

Ejusdem Tour in Northwales in 1773. London. 1778. in 4. cum tab. æn. Vide *London Magaz.* 1778.

Ejusdem Tour in Wales. London 1782 & 83. *in 8. Vide Leskes N. G.* 32.

Ejusdem Indian Zoology. Lond. 1769. fol. c. tab. æn. coloratis. Recens. *Berl. Saml.* 9. B. *Gött. gel. Anz.* 1771.

Ejusdem Arctic Zoology. Vol. I. de quadrupedibus. London 1784. in 4 m. cum tab. æn. Vol. II. de avibus. ibidem 1785.

Pernetty. Voyage aux Isles Molouines. à Berlin 1769. in 8. Vol. 2. Vide *Ferwerdæ Cat.* XX. 327.

Francisci Petit Histoire du Carpe. Extat in *Act. Paris.* 1733. tab. 7. Recens. in *Com. litt. Nor.* 1739 p. 212. tab 5, 6 & 7. Squamas & partes internas fuse descriptas tabulis æneis dilucidavit.

Petit le Medicin Memoires sur plusieurs decouvertes faites dans les yeux de l' homme, des animaux à quatre pieds, des oiseaux, des poissons Extat in *Act. Paris.* A. 1726. & 1730.

Iacobi Pettiveri Gazophylaci naturæ & artis decades X. in quibus Animalia quadrupedia, Aves, Pisces, Reptilia, Insecta, Vege-

Vegetabilia, corpora, marina &c. descriptionibus curtis & iconibus illustrantur London 1702. fol. c. tab. æn. 102.

Ejusdem Catalogus classicus omnium rerum figur. in V. decadibus Gazophylacii naturæ & artis in fol.

Ejusdem Aquatilium animalium Amboinensium icones & nomina London 1713. fol. c. tab. æn. 20. Vide *Gronovii Bibl.*

Ejusdem Pterigraphia Americana absque loco & anno fol. c. tab. æn. 20. Præter plantas, Amphibia, Pisces, Insecta, Vermes & Lithophyta ibi repræsentantur. Confer. *Philos. Transact.* Vol. 20. n. 246. *Gronovii Bibl.* 206. *Böhmeri Bibl.* I. 738.

Ejusdem Musei Pettiveriani Centuriæ X. Animalia, Plantas, Fossilia ex variis mundi plagis advecta, ordine digesta, & nominibus propriis signata. London 1695 - 1703. in 8. Vide *Delic. Cobres* I. 129.

Ejusdem Opera ad historiam naturalium spectantia: containing several 1000 figures of Birds, Beasts, Fishes, Reptiles, Insects, Shells, Coralls, and Fossils, also of Trees, Shrubs, Herbs, Fruits, Fungos, Moses, See-Weeds &c. to which are now addet 17. curious tracts :The additions corrected by Iames Empson. Lond. 1767. fol. Vol. 2. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 305 & 381. *Delic. Cobres.* I. 170.

François Gigot de la Peyronie Cachelot echoué pres de Bajonne. Extat in *Act. Paris.* 1741.

C. I. Phipps Reise nach dem Nordpol mit Zusätzen und Anmerkungen von Engel. Bern 1777. in 4. c. tab. æn. 8. & 2 mappis geogr. Hic liber carus pauca de animalibus continet quæ Martini extraxit & in *Berl. Saml.* 9 B. ad verbum exhibuit.

Ejusdem Editio prima. A Voyage towards the North Pole by *Ioh. Phipps.* London 1774. Vide *Gœtt. gel. Anz. Zugabe* 1775. *Beckmann Bibl.* VII. *Erxlebens Bibl.* II. 29. *London. Magaz.* 1774.

Th. Pistorius Beschrivinge van de Colonie von Suriname, Amst. 1761. c. tab. æn.

Iani Planci Epistola de Mola pisce. Arimini, 1741. in 4. c. tab. æn. Extat etiam in *Act. Bonon.* Vol. 2 & Vol. 3. Recens. in *Com. de rebus.* Tom. II. p. 331.

Ejusdem epistola altera de Mola pisce. Extat ibid. Vol. 3. p. 331. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 5. p. 306.

Versio germanica hujus extat in *Hamb. Magaz.* 18 B. p. 3.

Natalis Pluche Le Spectacle de la nature. Tomes 8. à Paris 1732 in 12m. c. tab. æn. Recens. in *Nov. Act. erudit. Suppl.* T. I. p. 510. *Leipz. gel. Zeit.* 1716. Alias editiones vide in *Bœhmeri Bibl.* I. 266.

Carl Pontopidan: Hval & Robbefangst i Strat Davis &c. Hafniæ 1785 in 8. Vide *Baldingers M. Iourn.* 7. St. 81 S.

Erich Pontoppidans Versuch einer natürlichen Historie von Norwegen übersetzt von I. A. Scheiben. Kopenhagen 1753 & 54. c. tab. æn. rudibus. 2 Theile. & Flensburg 1769 in 8. Hic liber lingua Danica primo conscriptus prodiit. Hafn. 1752 in 4. Vide *Martini Verz.* n. 1751. *Halleri Bibl. bot. II.* 458. *Brünnichii L. D.* 149.

Versio Anglica prodiit Lond. 1755. fol. c. f. & annotationibus 2 Vol. Recens. *Gœtt. gel. Anz.* 1753. *Leipz. gel. Zeit.* 1753. Animadversiones in hunc librum leguntur in *Gentlem. Magaz.* Vol. 25. p. 321. Vide *Bœhmeri Bibl.* Vol. I. 612.

Ejusdem Atlas Danicus Danice conscriptus. Tomi III. 1763 - 67. c. multis tab. æn. Ioh. de Hoffmann & Langebeck eam Tomis IV. aliis auxerunt. Vide *Brünnichii L. D.* 150.

Versio Germanica contracta Partibus duobus prodiit. Hafniæ 1765 in 4. cum aliquot tab. æneis 17 & Mappa geogr.

Ejusdem Kurzgefasste Nachrichten die Naturhistorie in Dännemark betreffend. Kopenh. 1765. in 4. c. tab. æn. 15. Est pars superioris versionis Germanicæ Atlantis nempe liber secundus integer tomi primi, cujus paginæ ad verbum sed non ad numerum conveniunt. Pagina igitur prima hujus est pagina 235. in Atlante & ultima hujus 232. in illo 464. Præterea notari meretur, quod prima & secunda tabula quæ nummos antiquos Danicos & cornu aureum effossum repræsentant, omissa hic sint.

Portal

Portal Obſervationes anatomicæ in Phoca vitulina. Exſtat. in *Act. Paris.* Ao. 1770. p. 413. Recenſ. in *Com. de rebus.* Vol. 21. p. 398.

Carolus Preſton A general Idea of the Structure of the internal parts of Fiſh. Vide *Phil. Transact.* n. 225.

Iohn Pringle Diſcourſe on the Torpedo. London 1775. in 4.

Petr. Paul Proli della Citta di Comachio, delle ſue lagхune e peſche auctius edit. I. B. Bonani Ceſena 1761. in fol. Recenſ. in *Halleri Bibl. bot.* II. p. 508.

Quelmalzii Epiſtola de monodonte. Extat in *Com. litt. Nor.* Ao. 1736. p. 170 tab. 3. fig. 1.

Ionas Ramus Norriges Beſcrivelſe, Kiopenh. 1715 in 4. Catalogus piſcium aliorumque animalium ut & herbarum indigenarum illi adjunctus eſt.

René Antoine de Reaumur les effets, que produit le poiſſon appellé Torpille. Extat in *Actis* Pariſinis 1714.

Ejusdem Obſervationes ſur la matiere, qui colore les perles fauſſes, & ſur la formation des écailles des poiſſons. Extat in *Actis Paris.* 1716.

Ejusdem Divers means for preſerving from corruption deard Birds quadrupeds, reptiles, fiſhes and inſects. Extat in *Phil. Transact.* II. 487. p. 304.

Verſio hujus germanica. Extat in *Phyſical. Beluſtig.* 1 St. & 4 St.

I. F. Reichard von einem Fiſche Phocæna. Extat in *Act. Bresl.* Tentam 26. p. 542.

Ludov. Renard. Hiſtoire naturelle des plus rares curioſités de la mer des Indes, ou Poiſſons, Ecreviſſes & Crabes, que l'on trouve autour des Isles Molucques & ſur les côtes des Terres auſtrales; peints d'après nature durant la Regence des Mrs. van Oudshoorn, von Ridbeck & von Zwoll Gouverneurs Generaux des Indes orientales. Ouvrage auquel on a employè près de trente ans & qui contient un grand nombre de Poiſſons les plus beaux & les plus rares de la mer Copie ſur les Originaux de Mr. B. Coyet & Mr. van der Stel donnè au public par Mr.

L. Renard. avec une preface par Mr. Arnout Vosmar. à Amsterdam 1754. in fol. Tomi 2. Totum opus constat solis tabulis æneis 100 coloratis, quibus 459 imagines piscium orientalium negligenter adumbratæ cum suis nominibus' provincialibus repræsentatione exprimuntur. Nullus adest textus impressus; attamen in nonnullis tabulis præsertim tomi secundi qualitates quorundam piscium nominibus propriis adscriptæ sunt. Recens. in Biblioth. *des Sciences* Tom. 2. *Halleri Meth.* 108. *Ferwerdæ Cat.* XVII. 156. *Deliciæ Cobres.* I. 345. *Bure* Bibl. II. 442. *Gronovii* Bibl. *Cat. Crev.* I. 222.

Chr. Fr. Reuss. Von der Weise wie aus dem Fische Tkötspiggs (Gasterosteus aculeatus) in Schweden Oel bereitet wird. Extat in *Beschäft. d.* Berl. *Ges. N. Fr.* 3 B. p. 171.

Samuel Rhanæus von einigen merkwürdigen Fischen in Curland 1) von einem grossen Hechte, 2) von andern grossen Fischen als Rehbsen, Steinbütten, Strömlingen, 3) die berauschende Barsche; 4) die unvermuthete Karpfen; 5) *die tödlichen* Aale. Extant in *Act.* Bres*lav.* Tentam 31. p. 175.

Richard: Histoire naturelle, civile & politique du Tonquin. à Paris 1778. in 12. Vol. 2.

Ioh. Gottfr. Ohnef. Richter Ichthyotheologie. Leipz. 1754 in 8. c. fig. rudibus. Recens. in *Hamb. Magaz.* 14 B. Utilis liber, in cujus prima parte philosophia brevis ichthyologica scripturæ genere verboso exhibetur: in altera parte 25 pisces, fluviatiles, quos sic cognominat 1) Stöhr, 2) Wels, 3) Hecht, 4) Xant, 5) Baars, 6) Karpfe, 7) Barbe, 8) Bley, 9) Schley, 10) Aal, 11) Neunauge, 12) Forelle, 13) Lachs, 14) Rapen, 15) Karausse, 16) Giebel, 17) Maræna, 18) Hæssling, 19) Schmerling, 20) Grundling, 21) Peisker, 22) Stichling, 23) Stint, 24) Bitterling, 25) Aalmutter.

W. Roberts An account of the first discovery and natural History of Florida. Lond. 1763 in 4.

Robertson. Descriptio Physeteris Catodontis. L. Extat in *Philos. Transact.* Vol. 60. p. 321. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 20. p. 418.

Voya-

Voyage de Robertſon aux Terres Auſtrales. Amſt. 1767 in 8. Vide *Ferwerdæ Cat.* XX. 311.

Chriſt. Rœde Diſſ. de piſce qui Ionam deglutivit. Hafn. 1740. Vide *Gronovii Bibl.*

Rozier: Obſervations ſur la Phyſique, ſur l'Hiſtoire naturelle & ſur les Arts à Paris 1771-1778 in 12. Tomes XVIII. Vide *Leskes N. G.* 19.

Olai Rudbeck Ichthyologiæ biblicæ pars I. de ave Selav. Upſ 1705. in 4. c. tab. æn. Pars ſecunda de Borith ſullonum. Upſal. 1722. in 4. Vide *Halleri Meth.* 109.

Alexandri Ruſſel. A natural hiſtory of Aleppo and the parts adjacents. London 1756 in 4. c. tab. æn. 16. Recenſ. in *Com. de rebus.* Vol. 7. *Leipz. gel. Zeit.* 1757. *Gött. gel. Anz.* 1757.

Ejusdem An account of four undeſcribet Fiſhes of Aleppo. Ext. in *Phil. Transact.* Vol. 49. p. 445. Piſces hi e genere Siluri in libro ſupra indicato etiam exhibentur.

Iohn Rutty An Eſſay towards a natural hiſtory of the Country of Dublin; affording à ſummary view of its Vegetables, Animals, Soil, Agriculture and of the nature of the Climate. Dublin 1772. in 8. Recenſ. in *Beckm. Biblioth.* V. 348. *Gött. gel. Anz.* 1771. *Iourn. des Sçav.* 1774. Avril. De piſcibus hujus regionis quædam memorabilia annotavit.

Friderici. Ruyſchii Theſaurus animalium primus Amſt. 1710. in 4. c. tab. æn. nitidiſſimis 7.

Piſces inter alia varios Aſiaticos & Africanos tenuiter deſcripſit eorumque aliquos iconibus illuſtravit, ſcilicet 1) Albacutuajam Braſilienſem (i. e. Zeus Gallus): 2) Acum marinam (i. e. Syngnathus pelagicus). 3) Percam Amboinenſem (i. e. Gaſteroſteus volitans): 4) Piſcem militarem (i. e. Chætodon capiſtratus): 5) Piſciculum Zeylanicum, reticulatum, quadratum minimum, nigris maculis notatum (i. e. Oſtracion cubicus?) 6) Rajam clavatam cum fœtu: 7) Piſciculum Indicum rotundum, ſpinoſum, planum, Nummularem dictum (e genere Diodontis): 8) Piſciculum Amboinenſem, triangularem, gibboſum, oſſeum & lateribus undique ſpinoſum (i. e. Oſtracion tricornis):

 9) Pi-

9) Piscem Zeylanicum fuscum, maculatum (i. e. Perca guttata) 10) Pisciculum amboinensem cornutum (an Balistes?) 11) Pisciculum Amboinensen, volantem, osseo tuberculosum, proboscide serrata (i. e. Pegasus Draconis.)

Salmons Die heütige Historie der Sundaischen Inseln als Borneo, Iava und Sumatra. Altona 1733 in 4. c. tab. ænea. Animalia & paucos pisces nomine indicatos non descripsit.

Heinr. Sanders Vaterländische Bemerkungen für alle Theile der Naturgeschichte. Karlsruhe 1780 in 8. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 589.

Ejusdem kleine Schriften herausgegeben durch G. Fr. Gœtz Erster Band. Dessau und L. 1784 in 8. Continet præter 1) Beyträge zur Naturgeschichte des Ruffolken oder Gadus Lota. 2) Zur Naturgeschichte der Fische im Rhein. 3) von Insecten; welche der Fischerey schaden. 4) Vaterländische Bemerkungen &.

Iac. Christian Schæffer de studii ichthyologici faciliori & tutiori methodo Ratisbonæ 1760 in 4. c. tab. æn. colorata quæ cyprinorum regem repræsentat. Vide *Com. de rebus. Vol.* X. 543.

Ejusdem Piscium Bavarico Ratisbonensium pentas. Ratisbonæ 1761. in 4. c. tab. æn. 4 coloratis. Recens. in *Com. de rebus* Vol. II. p. 272. Quinque species percarum nempe fluviatilem, Cernuam, Asperum, Schrætser & Zingel descripsit & iconibus illustravit.

Guntheri Christoph. Schelhammeri Anatomia Xiphiæ, cui accedit Lumpi & Ophidii ejusdem generis breve examen. Hamburgi 1707. in 4. c. tab. æn. I. Vide *Scheuzeri Bibl.* p. 54. Extat etiam in *Misc. cur.* Dec. 3. An. 7 & 8. 1699 & 1700. append. 15 & in *M. B. Valentini Amphitheatr. Zoot.* II. 102.

Ejusdem Tractatus de Phocæ marinæ anatome. Kiloniæ 1699. in 4. & editio altera Hamburgi 1707. in 4. c. fig. Extat etiam in *Misc. curios.* App. Decur. 3. *M. B. Valentini Amphitheatro Zootomico. II.* 85.

Ioh. Iacob Scheuzer Itinera Alpina novem. Tomi IV. Leidæ 1723. 4. cum multis tab. æn. Vide *Halleri Meth.* 124. & 227. *Bœhmeri Bibl.* I. 539.

Ejus-

Ejusdem Naturgeschichte des Schweitzerlandes samt seinen Reisen über die Schweitzergebürge mit Io. G. Sulzers Anmerkungen 2 Theile (Zürich) 1746 in 4. c. f. Pleræque icones & res alienæ hic omissæ sunt.

Editio hujus nova Tom. 4. Zürch. 1749 in 4. & ibidem 1752. in 4 c. f. Vide *Halleri Meth.* 124. *Bœhmeri Bibl.* I. 539.

Ejusdem Piscium querelæ & vindiciæ. Tiguri 1708 in 4. c. tab. æn 5. Idem liber contractus est: Bildnisse verschiedener Fische, welche in der Sündfluth zu Grunde gegangen. Zürich 1708. in 4. c. tab. æn 5. Recens. in *Act. erud.* 1709.

Ejusdem Physica sacra oder Hiobs Naturwissenschaft. Zürch. 1721. in 4to. Recens. *Leipz. gel. Zeit.* 1727 & 28. *Gronovii Bibl.*

Versio hujus Belgica Amsterd. 1730 in 4. Vide *Ferwerwerdæ Cat.* XXI. 303.

Ejusdem Biblia ex physicis illustrata, quibus res naturales in scriptura S. occurentes exhibentur figuris nitidis a I. A. Pfeffel sculptis. August. Vind. 1731 — 35. fol. Tom V. Recens. *Com. litt. Nor.* 1731. Conf. *Halleri Bibl. bot.* II. 70. *Bœhmeri Bibl.* I. 348. *Schrœters Iourn.* III. 463. *Gronovii Bibl.* 238.

Cetum, Thynnum, Scorpium & Aporrhaidem inter alia descripsit.

Versio Belgica. Amst. 1735. in fol. 15 deelen; Vide *Ferwerdæ Cat.* XXI. 65.

M. Schildham Vide *Molineux.*

Schilling Observationes circa gymnotum electricum. Ext. in *Nov. Com. Acad. Berol.* A. 1770. p. 68. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 19. p. 687.

Franc. Kasp. Schillingers Persianische und Ostindische Reise, neben Beschreibungen vieler orientalischen Vœlker, mit Darstellung derer zahmen und wilden Thiere in Indien, wie auch Vœgeln, Fischen, Früchten, Erd und Seegewächsen. Nürnb. 1707 in 8. & ibid. 1716. in 8.

I. A. Schlosser Relatio de Iaculatore pisce (i. e. Chætodonte rostrato L.) Ext. in *Philos. Transact.* Vol. 54. p. 89. & Vol.

Vol. 56. p. 186. & in *Stralsundischen Magaz.* I. B. Recens. in *Com. de Rebus* Vol. 14. p. 301.

C. Schneiders Beschreibung des Oderstroms. Frankf. und Leipz. 1742. in 8.

Io. Gottl. Schneider Ichthyologiae veterum specimina Francof. ad Viadrum in 4. sine anno. Constat paginis 22. Agit de Acu, Sphyraena & Rana piscatrice veterum.

Ejusdem Schreiben über Oppians und Aelians Verdienste um die Naturgeschichte. Extat in *Allerneuesten Mannigf.* II 392.

I. A. Scopoli Introductio ad historiam naturalem, sistens genera lapidum, plantarum & animalium hactenus detecta. Pragae. 1777 in 8.

Albertus Seba Locupletissimi rerum naturalium thesauri accurata descriptio Tom. I. Amstelodami 1734. fol regali c. tabulis aeneis nitidissimis. 111. Tom. II. ibidem c. tab. 114. Tom. III. ibidem c. tab. 116. Tom IV. ibid. 1765. c. tab. aen. 108. In tomo tertio piscium Indicorum magna copia praeponuntur, in tomo secundo maraenae aliquot imagines exhibet. *Recens. in Com. de rebus* Vol. 10. p. 48. & Vol. 14. p. 132. *Commerc. litt. Nor.* 1735. p. 4. & Ao. 1736. p. 165. *Actis erudit.* 1734. & 1735. *Leipz. gel. Zeit.* 1765. Bure Bibl. II. 453. *Crev. Cat.* II. 186. *Delic. Cobres* I. 109.

Nic. Selænders. Responsio super quaestionem: Quomodo talis lucerna parari posset, in qua nocturno tempore lux sub aqua fluminis vel stagni servetur eaque pisces ad commodum receptaculum alliciantur? Extat in *Com. litt. Nor.* 1744.

I. G. Siegesbeck Anmerkungen über die Relation von dem Fische Carcharias. Extat. in *Actis* Breslav. Tentam. 31.

Hans Sloane A Voyage to the Island Madera, Barbados, Nievers, St. Christophers and Iamaica with the natural history of the Herbs and Trees, four-footed Beasts, Fishes, Birds, Insects, Reptils &c. Tom. I. London 1707. fol. Tom. II. ibid. 1725. Recens. in *Act. erudit.* 1710. *Philos. Transact.* Vol. 25. N. 311. *Iourn. des Sçav.* T. 40. *Halleri Meth.* p. 124. & 219. *Scheuzeri* Bibl. 209. *Delic. Cobres.* I. 81.

Carl

Carl Smiths Natural and civil hiſtory of the country of Kerry. Dublin 1756 in 8.

Ejusdem Antient and preſent ſtate of the country of Waterford. Dublin 1746. in 8. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 533.

Ejusdem Antient and preſent ſtate of Cork. Dublin 1750. in 8. Tom. II. c. tab. æn. 4. Recens. *Gœtt. gel. Anz.* 1751.

Ejusdem (etſi Nomen ſuum non adjecit) Antient and preſent ſtate of the country of Down. Dublin 1744. in 8.

Sonnerat Voyage à la nouvelle Guinée dans lequel on trouve la deſcription des lieux, des obſervations phyſiques & morales & des details relatifs à l'hiſtoire naturelle dans le regne animal & végétal. à Paris 1776. in 4. c. tab. æn. 120. Recenſ. in *Iourn. des Sçav.* 1776. *Gött. gel. Anz.* 1776. *Beckmanns Bibl.* VII. *Erxl. Bibl.* III. 425. *Leipz. gel. Zeit.* 1776.

Ejusdem Verſio germanica contracta ab Ebeling prodiit. Leipz. 1777. in 4. c. tab. æn. 30. Recenſ. *Büſchings w. Nachr.* 1778. *Leipz. gel. Zeit.* 1778.

P. Sonnerat. Voyage aux Indes orientales & à la Chine. à Paris 1782 in 4. Vol. 2. c. tab. æn. 142. & ibidem 1782 in 8. Vol. 3. c. f. Recenſ. *Gött. gel. Anz.* 1783.

Idem germanice. Zürch 1783. 4m. Vol. 2. tab. æn. 140. Recenſ. *Gött. gel. Anz.* 1783. *Beckmanns œk. Bibl.* 13 B.

Idem germanice. Leipzig 1783 in 8. Vide *Baldingers M. Iourn.* 1 B.

Ernſt Fr. von Steinbock Die noch nie genug geprieſene Kunſt der edlen und höchſtſchätzbaren Fiſcherey. Nürnberg 1730 in 8.

Steigerthal: A letter of à Narhwal or unicorn-fiſh lately taken in the river Oſt, Dutchy of Bremen. Extat in *Phil. Transact.* Vol. 40. No. 447.

Geo. Wilhelm Steller Beſchreibung von ſonderbaren Meerthieren. Halle 1753. in 8. c. tab. I. ænea. Recenſ. *Allg. D. Bibl.* XXV. 537.

Ejusdem de beſtiis marinis. Extat in *Nov. Com. Petrop.* Tom. 2. p. 280.

Ejusdem Obſervationes generales univerſam hiſtoriam piſcium concernentes. Extat in *Nov. Com. Petrop.* Tom. 3.

Ejusdem Beſchreibung von dem Lande Kamtſchatka, deſſen Einwohnern, deren Sitten, Namen, Lebensart und verſchiedenen Gewohnheiten herausgegeben von I. B. S. Frankf. und Leipz. 1774. in 8. Piſcium hujus regionis nomina nec deſcriptiones exhibet. Recenſ. in *Beckmanns Bibl.* VI. *Büſchings w. Nachr.* 1774. *Allgem. D. Bibl.* 25. B. *Gött. Anz. Zugabe* 1774. *Leipz. gel. Zeit.* 1775.

Chr. Fr. Stephans Schediasma de Rajis. Lipſ. 1729. in 8. Vide *Leskes N. G.* 371.

I. von Stöhlin An accouut of the new nothern Archipelago lately diſcoverd by the Ruſſians in the Seas of Kamtſchatka and Anadir. To wich is added a Narrative of the ſingular Aventures of four Ruſſian ſailors, who were caſt away upon the deſert Island of Eſt-Spitsbergen where they lived ſix Years and three Months: together with a Deſcription of that Island; and ſome Obſervations on its Productions & by P. L. Leroy. London 1774. Vide *London. Magaz.* 1774.

Philip Iacob von Strahlenberg Das Nord- und Weſtliche Theil von Aſien. Stockholm 1730. in 4. & Leipz. 1736. in 4. Laudatur in *Halleri Meth.* 125 & 1028.

Olof Strandberg Anmerkung über die Fiſcherey in Hjelmar. Extat in *Act. Stockholm* 1772.

Hans Ström Beſchreibung eines Norwegiſchen Fiſches Burkelange (i. e. Gadus dipterigius) Extat *Act. Nidroſ.* 3 Th.

Ejusdem Tr. de ſitu, indole, naturæ productis &c. porochiæ Eger Aggerhuſienſis. Extat in *N. Act. Hafn.* II. 430. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 615.

Ejusdem Phyſiſk og oeconomiſk Beſcrivelſe over Fogderiet Söndmör beliggende i Norge. Tom. I. Soroe 1762 in 4. & Tomus II. ibid 1766. c. tab. æn. Hic liber ob multas egregias deſcriptiones animalium dignus eſt, qui in latinam aut germanicam linguam vertatur. Epitome germanica jam extat in *Bernoulli Saml. kurzer Reiſebeſchreibungen* 6 B. 365 S.

Alex. Mich. von Struſſenfeld Beſchreibung und Abbildungen des Gadi cimbrii & G. Muſtelæ, Ext. in *Act. Stockh.* 1773.

John

John Sturch. A view of the Isle of Wight, in four lettres containing not only a description of its form and principal productions, but the most authentic and material articles of its natural, political and commercial history. London 1779 in 12.

Siles Taylor The history of Antiquities of Harwich and Douvercourt in the country of Essex; to which is added a large Appendix Contaning the natural history of the Sea — coast am country about Harwich by *Iam. Dale.* London 1732 in 4. c. tab. æn. Editio secunda. Lond. 1742. in 4.

Gabrielis Thomæ, Continuatio der Beschreibung der Landschaft Pensylvanien &c. darin die seltsamen Creaturen, Thiere, Vögel und Fische enthalten sind. Frankf. und Leipz. 1702 in 8.

Laurentius Laurentii de Thura Beskrivelse over Bornholm og Christiansöe. Hafniæ 1756 in 4. c. tab. æn. 30 & mappa geogr. Animalia notabiliora enumerat. Vide *Brünnichii L. D.* 163.

Tiburtz Tiburzius Versuche Fische in kleinen Waldseen zu pflanzen. Extat in *Actis Stockh.* 1768.

Henrich Tonnings Beschreibung des Fisches Sympen (i. e. Cottus Scorpius L.) Extat in *Act. Nidros.* 2 Th. 312 S.

Ioh. Torkelson's Tilgift til Anderson om Island. Copenh. 1748. in 8. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 770.

Thormodi Torfæi Veteris Grœnlandiæ descriptio. Havniæ 1706 & 1715. in 8. Vide *Brünnichii L. D.* 115.

Tramplers Beschreibung des Grönlandischen Wallfischfangs imgleichen der Ursachen und Eigenschaften des Nordlichts. Leipz. 1771. in 8.

De Kerguelen Tremarec. Relation d'un Voyage dans la mer du Nord aux côtes d'Irlande, de Grönland, de Ferro &c. à Paris 1771. in 4. c. tab. æn. Recens. *Iourn. des Sçav.* 1771. Aout.

Versio Germanica hujus prodiit. Lips. 1772. in 8. c. tab. æn. Extat etiam in *Allgem. Reisen* 20 B. Recens. *Gött. gel. Zeit.* 1773. *Allgem. D. Bibl.* Summarium de historia naturali videsis in *Berl. Saml.* 6 B.

Tullii Methodus castrandorum piscium. Extat in *Gentlemans Magazine*. Vol. 25. p. 416. & *Philos. Transact.* Vol. 48. Confer. *Hannöv. Magazin.* 1765. p. 589.

Turpin Histoire naturelle & civile du R. de Siam. à Paris 1771. in 12. Vol. 2. Recens. in *Gött. gel. Anz.* 1771. *Bœhmeri Bibl.* I. p. 688. De piscibus hujus regionis nomina tantum & usum indicavit.

Tycho Lassen Tychonii Monoceros piscis haud monoceros. Excercitationes II. Hafn. 1706 & 1707. in 4. Vide *Brünnichii L. D.* 115.

Tyson de nova piscis specie ex mare australi nempe Peru pinnis dorsalibus subunitis, cauda rotundata corpore ovato, fasciis sex transversis nigris. Extat in *Philos. Transact.* Vol. 51. p. 247. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 21. p. 80.

Michael Bernhardi *Valentini* Amphitheatrum Zootomicum, exhibens Historiam animalium anatomicam. Francof. ad Mœnum 1720. fol. c. tab. æn. rudibus quamplurimis. Est compilatio. Vide *Delic. Cobres* I. 283.

Antonii Vallisniere observatio de pisce prægrandi Mular. (i. e.) Physeter Microps) Extat in *Act. N. C.* Vol. 3. p. 2. tab. 1. fig. 1 & 2.

Ejusdem Opere diverse civè Istoria del Cameleonte & di vari Animali d'Italia in Venezia 1715. in 4. c. fig. Vide *Delic. Cobres* I. 181.

Ejusdem Opere Fisico-Mediche stampate e manuscritte. Venezia 1733 in folio. Vide *Bibl. Iænisch.* II. 29. *Gronovii Bibl.* 271.

Vallemont de Bomare Dictionnaire raisonnè universel d'histoire naturelle. Nouvelle edition augmentée par l'Auteur. à Paris 1775. in 4. Vol. 6. & ibidem in 8vo. min. Vol. 9. Recens. *Schröters Iournal* 3 B. *Gothaische gel. Zeit.* 1775. *Berlin. Saml.* 1775. Alia editio a Yverdun 1769. in 8. Vol. 12. Vide *Ferwerdæ Cat.* XIX. 137.

Versio Danica aucta ab *H. von Aphelen.* Hafniæ 1767 in 8. Vol. 8. Vide *Physik. œc. Bibl.* 3 St. p. 362. *Brünnichii L. D.* 208.

Miguel

Miguel Venegas Natural and civil hiſtory of California. Translated from the original Spaniſch of M. Venegas publiſh at Madrit 1758. London 1759 in 8. Vol. 2. Recenſ. in *Actis eruditor.* A. 1760. Pauca ſunt quæ de plantis, piſcibus & animalibus annotavit.

Verſio Gallica prodiit Paris 1767. in 8. 3 Vol.

Guichard Ioſeph du Verney ſur la Circulation du ſang des Poiſſons, qui ont des Ouies & ſur leur Reſpiration. Extat in *Act. Paris.* 1701.

Vicq d' Azyr Sur de l'oüie des oiſeaux, comparé avec celui de l'homme, des quadrupedes, des reptiles & des poiſſons. Extat in *Act. Paris.* Ao. 1778. & *Mercure de France.* Ianv. 1779. Vide *Leskes N. G.* 87.

De Villeneuve Nachricht von einem Seelöwen. Extat in *Hamb. Magaz.* 19 B.

Ejusdem Anmerkung betreffend einen Fiſch welchen man für den Zitterfiſch (Torpedo) hält. Extat ibidem 26 B.

Ejusdem Von den Ohren des Seepferdes. Extat. in *Hamb. Magaz.* 24 B.

Ejusdem: Verſio Gallica hujus prodiit. Amſterd. 1752 in 4to.

Levin Vincent Wondertoneel de Natur. Amſt. 1706 in 4. Recenſ. *Halleri Meth.* 118. Continet fere meras icones animalium maxime ſerpentum.

Tomus II. Vervolg van het Wondertooneel de Natur. Ibidem 1715. in 4. Vide *Delic. Cobres* I. 118.

Ejusdem Catalogus & deſcriptio animalium Volatilium, Reptilium & Aquatilium ut & animalium Quadrupedum tam oviparorum quam viviparorum aliarumque Creaturarum rariſſimarum ex 4 mundi plagis, quæ in liquoribus ad vivum conſervat Levinus Vincent, Regis Societatis Anglicæ membrum à la Haye 1726. in 4. Recenſ. in *Berlin. Saml.* 6 B. p. 31. Vide *Delic. Cobres*. p. 117. *Böhmeri Bibl.* I. 385.

Ejusdem Catalogus van eene uitmiontende fraaje Verzameling van viervoitigen, vligenden &c. Dieren, Zeecorallen &c. Zunde det alles, meerendels het van. L. Vincent gekocht en

nu onlangs nagelaaten door *P. Bout.* Hage 1779. in 8. Vide *Delic. Cobres* I. 149.

Anton de Ulloa Noticias Americanas ſobra la America meridional &c. Madrit 1772. in 4. Recenſ. in *Act. erudit.* Ao. 1773. *Gœtt. gel. Anz.* 1773.

Ejusdem Phyſicaliſch hiſtoriſche Nachrichten vom Südlichen und nordöſtlichen America mit Anmerkungen von *I. H. Diezen* Leipz. 1778. in 8. Recenſ. *Gött. gel. Anz.* 1773. & 1781. *Beckmanns. œk. Bibl.* 12 B.

Ejusdem Vòyage to South - America London 1758 in 4. Vol. 2. Vide *Brem. Mag.* IV. 461.

A. Vosmar Deſcription general & hiſtorique des plus rares & plus merveilleuſes productions de la nature, qui ſe trouvent & ſont conſervées dans le riche depot de Msgr. le Prince d' Orange & de Naſſau. Amſt. 1767. & *ſqq.* in 4. min. c. fig. coloratis. Recenſ. *Gœtt. gel. Anz.* 1767. *Hall. gel. Zeit.* 1768.

Gottfr. Iac. Wagners vollkommer Fiſcher, mit angehængter Beſchreibung allerhand einheimiſch - und ausländiſcher Fiſche und Krebſe. Editio 2. Breslau 1758 in 8.

Ioh. Iulius Walbaum Beſchreibung des Meerneunauges (i. e. Petromyzon marinus) Extat. in *Allerneueſten Mannigfaltigkeiten* 2ten Iahrgange p. 433.

Ejusdem Beſchreibung der Hamburger Schulle (i. e. Pleuronectes Plateſſa). Extat in *Hannoveriſchen Magazin* 1781. p. 1003. & 1009.

Ejusdem Von den verſchiedenen Sorten des Herings und deren Benennungen in Norwegen. Vide *Hanov. Mag.* 1780. p. 1079.

Ejusdem Von dem Soldatenfiſch (i. e. Chætodon capiſtratus) Vide *Hannov. Mag.* 1779. p. 1569.

Ejusdem Von dem Brillenträger (i. e. Tetradon ocellatus) Vide ibidem p. 1577.

Ejusdem Naturgeſchichte des gelben Kohlmauls (i. e. Gadus Pollachius) Extat in *Berl. Geſellſch. N. Fr. Schriften* Tom. 4.

Ejus-

Ejusdem Beſchreibung der ruſſigen Meerquappe mit einer Bartfaſer (i. e. Gadus fuliginoſus) Extat ibid. Tom. 5.

Ejusdem Beſchreibung des breitnaſigen Hayes. Extat. ibid.

Ejusdem Beſchreibung eines Schwerdfiſches. Extat in *Berliniſchen Samlung.* 10 Bande und in *Allerneueſten Mannigfaltigk.* 2ten Iahrgange.

Ejusdem Beſchreibung eines blauen Hundfiſches Extat in *Lübekiſ. Anzeigen* 1753. p. 167.

Ejusdem Beſchreibung des Butterfiſches (i. e. Blennius Gunellus) Ext. in *Allerneueſten Mannigfaltigk.* 2ten Iahrg. p. 444.

Iames Wallace Account of the Islands of Orkney. London 1700. in 8. Recenſ. in *Halleri Meth.* 129.

Ioh. Wallis The natural hiſtory and antiquities of Northumberland. &c. London 1769 in 4. Vol. 1. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 525. *Gött. gel. Anz.* 1771.

Ioh. Walſch de vi electrica torpedinis. Extat in *Philoſ. Transact.* Vol. 63. p. 467. Recenſ. in *Com. de rebus.* Vol. 21. p. III.

Ejusdem De Raja Torpedine Extat ibidem Vol. 64. p. 464. Recenſ. in *Com. de rebus.* Vol. 21. p. 123.

Sam. Ward: A modern Syſtem of natural Hiſtory. London 1776 & 77 in 12. Tomi 12. c. tabulis multis æneis nitidis, quas ex *Pennanti* operibus mutuas ſumſit. Synonyma latina deficiunt.

Bernhard Wartmann Naturgeſchichte des Blaufelchen (i. e. Salmo Wartmanni *Bloch*) Extat in *Beſchæftigung N. Fr.* Tom. 3. p. 184.

Ejusdem von den Rheinanken oder Illanken (Salmo Illanca) Extat in *Schrift. der Berl. Geſ. N. Fr.* Tom. 4.

Ejusdem Von Weisfelchen Kropfelchen und Sandfelchen. Extat ibidem p. 431.

Ejusdem Alpforelle (Salmo alpinus). Extat *Berl. G. N. Fr. Schriften* Tom. 4. p. 69.

Fræderick Watſon The Animal - World displaced, or the nature, and qualities of living creatures deſcribed under the deno-

denominations of Birds, Beasts, Fisches and Serpents, &c. London 1754 in 8. c. tab. æneis.

Ejusdem De Dierlyke Werld nit het Engelsch met merklyke Verbeteringen en Anmerkeningen door C. Nozzmann met acht Afbeeldsels der bezondern Dieren verykt. Amst. 1761. in 8. Recens. in *Berl. Saml.* 5. Th.

Ejusdem Relatio de *Sam. Tull* methodo castrandi pisces Extat in *Phil. Transact.* Vol. 48. Recens. in *Com. de rebus* Vol. V. 595.

Zachariæ Westbek Beschreibung der Skötspiggs Fischerey (i. e. Gasterosteus aculeatus) und wie aus diesem Fische ein Oel gesotten wird. Extat in *Act. Stockh.* 1753.

Ioh. Georg Weygand Observatio anatomica I. & II. de Phocæna. Extat in *Act. Bresl.* Suppl. 4. p. 51. & 53.

Hugh. Williamson Experimenta & observationes super Gymnotum electricum. Extat in *Phil. Transact.* Vol. 65. p. 94. Recens. in *Com. de rebus.* Vol. 23. p. 448.

Ioh. Winthorn Account of the Stellar-Fisch. Extat in *Philos. Transact.* n. 73.

Ioh. Wintrop A letter concerning some natural Curiosity of Connecticut in Now-England, especially a very strange and very curiosly contrived Fisch. Extat in *Philos. Transact.* Vol. 5. n. 57.

Richard Whitbourne A relation of a Mermann or Mermaid observed in the harbour of St. Iohn in Newfoundland. Extat in *Gentelmans Magaz.* Vol. 25. p. 504.

Nicolaus Wistenius The description of certain Schell-Fisch found in East-Indies. Extat in *Philos. Transact.* n. 203.

Petri Wolfart Historia naturalis Hassiæ inferioris pars I. Cassellis 1718 fol. c. tab. æneis 25. nitidis.

N. Wraxals Coursory Remarks made in a Tour throug the Nothern Partes of Europa, particulary Copenhagen, Stockholm and Petersburg. Lond. 1775.

Versio germanica Lips. 1776. in 8.

Thomas Wright Description of the Island of Anticosti. London 1768 in 8. Vide *Bæhmeri Bibl.* I. 769.

Ioh.

Ioh. Christoph. Wulfii, Ichtyologia cum amphibiis regni Borussiæ. Regiomonti 1765 in 8. Est catalogus imperfectus piscium & amphibiorum. Recens. in *Com. de rebus*. Vol. 15. p. 96.

C. G. Zorgdragers Blœijende Opkomst der aloude en hedendaagsche Grœnlandsche Vischery. Mit byvœging van de Walsischvangst door *Abr. Moubach*. Nevens Beschryving van de Terreneusche Bakkeljaau Vischery Edit. 2. Amst. 1728. *c. tab. æn.* nitidis.

Ejusdem Alte und neue Grönländische Fischerey und Wallfischfang. Aus dem Holländischen übersetzt. Leipz. 1723. in 4. c. tab. æneis mediocribus. Item Nürnberg 1750. in 4. c. f.

ANONYMI.

ANATOME.

Observations d'un Renard marin & d'un Lion dissequès. à Paris 1667. in 4.

Allgemeine Betrachtung über die Fische. Extat in *Neuesten Mannigf.* IV. 513.

Anfibi & pesci di Sardengna. Sassari 1779. in 8. (Auctore Franc. Cetti.)

Anmerkninger over de tree fœrster Bœger af *David Crantz*. Kiobenhavn 1771. in 8.

CASTRATIO.

Von Verschneiden der Fische. Extat in *Hannöv. Mag.* 1765. p. 589.

Sur la castration des poissons. Extat in *Act. Par.* A. 1742.

Versio hujus germanica. Extat. *Physical. Belust.* Berlin 1755. in 8. Schauplatz der Künste und Handw. 13 Th. p. 72.

CONSERVATIO.

Wie Fische lebendig versendet werden. Extat in *Hannöv. Mag.* 1766. p. 685.

DESCRIPTIONES REGIONUM, MARIUM ET FLUMINUM.

Beſchreibung des Caſpiſchen Meers, Daria-Ströms &c. Danzig 1723. in 8.

Beſchreibung von Surinam. Harl. 1770. 2 Deelen in 8. Vide *Ferwerdæ Cat.* XXIII. 42.

Beſchryving van Malabar of Malabaarſe Brienen Leeuward. 1743. in 8. Vide *Ferwerdæ Cat.* XXIII. 42.

Beſchryving van het - Eyland Formoſa in Aſia. Rotterd. 1705. in 8. Vide *Ferwerdæ Cat.* XXIII. 42.

Deſcription des Isles de l' Archipel & autres adjacentes, comprenant leurs noms, ſituations, animaux &c. Amſt. 1703. in fol. Vide *Brückmanni Bibl.* 71.

Deſcription du detroit de Magellan, Bréſil, & des Isles Antilles, ou l'on voit les obſervations que l' Auteur fait ſur divers animaux qui ſ'y trouvent &c. Amſterd. 1715. in 12. *Vide Brückmanni Bibl.* 71.

DICTIONARIA.

Dictionnaire portatif d' Hiſtoire naturelle, contenant l' hiſtoire, la Deſcription & les principales proprietés des Animaux, des Vegetaux & des Mineraux, avec un diſcours philoſophique ſur la methode de conduire ſon eſprit dans l' etude de l' Hiſtoire naturelle. à Paris 1762 in 8. Vol. 2. Vide *Leskes N.G.* 24.

A new and complete Dictionary of arts and ſciences, comprehending all the branches of uſeful knowledge, with accurate deſcriptions as wel of the various Machines, Inſtruments, Tools, Figures and Shemes neceſſary for illuſtrating them, as of claſſes, kinds, preparations, and uſes of Natural Productions whether Animals, Vegetables, Minerals, Foſſils, or Fluids. Together with the Kingdoms, Provinces, Cities, Towns and other remarkable Places throughout the world. London 1754. in 8. 2 Vol. cum tab. 300 æneis. Vide *Gronovii Bibl.* 14. *Bœhmeri Bibl.* I. 37.

Encyclopedie ou Dictionnaire raisonné des Sciences & des Arts & des Metiers à Paris 1751 & sqq. in fol. Tomi 16 & tab. æn. Vol 11. Supplement. Tomi 4.

Idem Yverdon 1770. & sqq. in 4. Tomi 42. Supplement. Tomi 6. Vide *Böhmeri Bibl.* I. 35.

Dictionnaire raisonné & universel des Animaux, ou le Regne animal, consistant en Quadrupedes Cetacées, Oiseaux, Reptiles, poissons, Insectes, Vers, Zoophytes; Leurs propriètés en Medicine, la classe, la famille, ou l'ordre, le genre l'espece avec ses variétés &c. Suivant les differentes Methodes ou nouveaux systemes de Linneus, Klein & Brisson. (de la Chenais de Bois.) à Paris 1759. in 4. Tom. 4. Recens. in *Com. de rebus* Vol. 9. p. 11. *Ferwerdæ Cat.* XVIII. 61. *Delic. Cobres* I. 799. *Leskes N. G.* 119.

Onomatologia historiæ naturalis completa; oder vollständiges Lexicon, das alle Benennungen der Kunstwörter der Naturgeschichte nach ihrem ganzen Umfange erkläret. Ulm 1758-1777. in 8. majori 7 Bände. Vide *Leskes N. G.* 24.

Onomatologia Forestalis Piscatario-venatoria oder vollständiges Forst- Fisch- und Jagd-Lexicon. Frankf. und Leipz. 1772 & 73. 3 Theile in 8m. c. tab. æn.

Schauplatz (neuer) der Natur nach den richtigen Betrachtungen und Versuchen, in Alphabetischer Ordnung vorgestellet durch eine Gesellschaft von Gelehrten. Leipz. 1775 und 1781 in 8. 10 Theile. Vide *Bœhmeri Biblioth.* I. 327.

GENERATIO.

Von des Aals Erzeugung. Extat in *Hannöv. Magaz.* 1763 p. 493 & 1023.

Von des Aals Laichen. Vide *Acta Breslav.* 1718. p. 1224.

Vom Ausbrüten der Fische. Extat in *Hannöv. Magaz.* 1763. p. 363.

Von dem Laichen der Fische. Vide *Hannöv. Magaz.* 1767. p. 49.

HISTORIA NATURALIS.

Hiſtoire naturelle des oiſeaux peu communs & des autres Animaux rares & qui n'ont pas été deſcrits, conſiſtant en Quadrupedes, Reptiles, Poiſſons, Inſectes &c. repreſentés ſur 362. planches en taille douce magnifiquement enluminées d'apres nature, avec une ample & exacte deſcription de chaque figure &c. Londres 1751. und 1763 in 4. Vol. 7.

Natuurlyke Hiſtorie of uytwerige Beſchryving der Dieren, Planten en Mineralien, volgens het zamenſtell van Linnæus (auctore Houttuyn) Amſt. 1760-1775. Dree Deele in 8. Vide *Böhmeri Bibl.* I. 273.

Natural and civil hiſtory of California, containing an accurate deſcription of that Country, its Soll, Mountains, Harbours, Lakes, Rivers and Seas; its Animals, Vegetables, Minerals and Fiſhery of Pearls, the cuſtoms of the inhabitains &c. Lond. 1759. in 8. 2 Vol. c. tab. æn.

England illuſtrated on the natural hiſtory &c. *London* 1763 in 4. Vol. 2. Vide *Brem. Mag.* VII. 236.

The Natural Hiſtory of Cornwall, Devon, Dorſet and Sommerſetſhire. London 1757. Vide *Bremiſches Mag.* III. 465.

Hiſtoire naturelle & civile de Californie: contenant une deſcription exacte de ce pays, de ſon ſol, de ſes montagnes, lacs, rivieres & mers, de ſes Animaux, Vegetaux, Mineraux & de ſa fameuſe pecherie des Perles, les moeurs de ſes habitans &c. Traduit de l'Anglois par Mr. M. E** T. à Paris 1766 in 8. Tomes 3. Recenſ. in *Alton. gel. Mercur.* 1767.

Hiſtoire naturelle & politique de la Penſylvanie & de l'Etabliſſement des Quakers. Paris 1763. in 8.

Hiſtoire naturelle d'Irlande traduit de l'Anglois. à Paris 1666. in 12mo. Vide *Richteri Cat.* 220.

Natural Hiſtory of Ireland. Dublin 1726. in 4.

Cours d'hiſtoire naturelle ou tableau de la nature conſideré dans l'homme, les Quadrupedes, les Oiſeaux, les Poiſſons, les Inſectes &c. à Paris 1770 (par *Bazin*) Volumes 7. in 12. c. tab. æn. Recenſ. in *Journ. encyclop.* 1770. Tom. 7. p. 456. *Gött. gel. Anz.* 1771. *Berl. Saml.* 4 B.

Lettres

Lettres & Memoires pour servir à l'histoire naturelle, civile & politique de Cap Breton, à la Haye 1758 in 8.

Versio germanica mala hujus libri est: Handbuch der Naturgeschichte. Nürnberg 1772 — 74. in 8. c. tab. æn. Vide *Allgemeine D. Bibl.* 23 & 27 Band. *Berl. Saml.* 6 B.

Systeme naturel du Regne animal par classes, familles, genres & especes avec une notice de tous les animaux, les noms grecs, latins & vulgaires. Tom. I. contenant les classes des Quadrupedes, Oiseaux, Amphibies, suivant la Methode de Mr. *Klein*, avec une notice de celle de Mr. *Linnæus* sur ces mêmes animaux & l'ordre des poissons suivant la division *d'Artedi*. Tome II. Contenant la classe des Insectes & celle des Vers, suivant la methode de Mr. *Linnæus*. à Paris 1754 in 8. c. tab. æn. Vol. 2. Vide *Ferwerdæ Cat.* XX. 212. *Gronovii Bibl.* 14.

Systeme d'histoire naturelle en 4 regnes l'Animal, le Vegetal, le Mineral & celui des Eaux à la Haye 1765. in fol. c. tab. æn. cum textu Anglico & Belgico.

Histoire des Animaux à quatre pieds, des Oiseaux, des Poissons &c. à Paris 1619. in 8. Vide *Ferwerdæ Cat.* XIX. 221.

Essai sur l'Histoire naturelle de St. Domingue (p. *Nicolson.*) à Paris 1776. in 8m. cum tab. æn. 10. Vide *Beckmanns Bibl.* 8 B.

Histoire des Decouvertes faites par divers Sçavans Voyageurs dans plusieurs contrées de la Russie & de la Perse relativement à l'histoire civile & naturelle &c. Tome I. à Berne & la Haye 1779 in 4. avec fig. enluminées.

Allgemeine Geschichte der neuesten Entdeckungen die von verschiedenen gelehrten Reiseuden in vielen Gegenden des Russischen Reichs und Persien in der histor. Landwirthschaft und der Natur-Geschichte sind gemacht worden. Bern. 1777-1780 in 8. Vol. 4. c. fig. Vide *Delic. Cobres* I. 97.

Storia naturale dell' Isola di Corsica al Sign. Hasenöhrl. Fiorenza 1774 in 8. Vide *Leskes N. G.* 29.

Melanges interessantes & curieux ou Abregé d'histoire naturelle, morale, civile & politique de l'Asie, Afrique, Amerique & des Terres polaires. à Paris 1766. in 8. Tomes 10.

Melanges d'Histoire naturelle par M. A. D. (*Alliok Dulac*) Tomes VI. à Lyon 1763. & sqq. in 8. Vide *Delicias Coibres* I. 212.

Memoires pour l'Histoire naturelle de Languedoc. à Paris 1737. 4. Parum de historia naturali habet. Pisces fossiles & mugilum capturam describit. Vide *Halleri Meth.* 130.

The History of Kamschatka, Lond. 1764. Vide *Brem. Mag.* VII. 471.

Essai sur l'Histoire naturelle de la France Equinoxiale. Paris 1741. (Vide *Ferwerdæ Cat.* XIX.)

ICONES.

Icones rerum naturalium oder Abbildungen zur Erläuterung und Verbesserung der Naturgeschichte Erstes Heft. Kopenhagen 1767. in fol. transverso fig. coloratis. Est prima editio fasciculi primi Iconum *Ascanii.*

Abbildung und Beschreibung der Fische. 1 Heft *mit illuminirten* Kupfern. Nürnberg 1787. in 8.

ITINERARIA.

Voyage en France, en Italie & aux Indes, de l'Archipel, ou Lettres écrites de plusieurs endroits de l'Europe & du Levant en 1750 &c. avec des Observations de l'Auteur sur les diverses Productions de la nature & de l'art. 4 Vol. Paris 1763. Vide *Ferwerdæ Cat.* XX. 314.

Voyage de Grœnland 2 Tomes. Amst. 1720. Vide *Ferwerdæ Cat.* XX. 315.

Voyage aux Isles de l'Amerique, contenant l'histoire naturelle de ces pays, l'origine, les moeurs, la religion & le gouvernement. &c. à Paris 1722 in 8. c. tab. æn. 6. Vol. Pauca tantum autor aquatilia animalia & pisces nempe carchariam & Beoune Tomo 1) Manatum Tom. 2) Zigænam Tom. 4) Murænam, quam Serpentis marinæ nomine appellat Tom. 5. & Pelamidem aliumque piscem Carangue dictum obscure descripsit, aliorumque piscium nempe Poisson rouge, Vieille, Balaou, Tazard, mentionem injecit.

Rela-

Relation d'un Voyage de Levant, contenant l' hiſtoire ancienne & moderne de pluſieurs Isles de l' Archipel de Conſtantinopel, des Côtes de Mer noire, de l'Armenie, de la Georgie, des frontieres de Perſe & de l'Aſie mineure. Enrichie des deſcriptions & figures d'un grand nombre des plants, de divers animaux & de pluſieurs obſervations, touchant l' hiſtoire naturelle à Paris 1717 in 4. Vol. 2. Vide *Bœhmeri* *Bibl.* I. 667.

Verſio germanica. Nürnberg 1776 in 8. Vol. 3.

Voyage du Pole Arctique 1721 in 8. Vide *Ferwerdæ Cat.* XX. 323.

MORBI ET VITIA

Fiſchen den modrichten Geſchmack zu benehmen. Extat in *Act. Stockh.* 1753 p. 245.

Von dem ſo-genanten Fiek (Faſciola inteſtinalis) in Fiſchen. Vide *Hannöv. Magaz.* 1769. p. 665.

Gedanken von dem Feig der Fiſche. Extat. *Oeconomiſch. phyſikal. Abhandl.* Lipſ. 1753 in 8. p. 428.

Von den Würmern der Karautſchen und von Steinkarautſchen. Vide *Hannöv. Magaz.* 1766. p. 399.

MUSEA.

Deſcription du Cabinet d' hiſtoire naturelle de S. A. S. Elect. Palatine. Manheim 1767. in 8.

Deſcription du Cabinet de Dresde touchant l'Hiſtoire naturelle à Dresde 1755 in fol. avec figures. Vide *Ferwerdæ Cat.* XVII. 49. *Bœhmeri Bibl.* I. 397. *Gronovii Bibl.* 15.

Muſeum (Brittiſches) nebſt der Beſchreibung des Naturalien Cabinets des *Hans Sloane* aus dem Engliſchen. Berlin 1764. in 8. Recenſ. *Gœtt. gel. Zeit.* 1764. *Berl. Saml.* 4. B. conſ. *Hannöv. Magaz.* 1744. *Bœhm. Bibl.* I. 398. *Brem. Mag.* VI. 196.

Muſeum imperiale petropolitanum. Petropoli 1742 in 8. Tom. IV. Vide *Leskes N. G.* 47.

PISCA-

PISCATUS.

The Art of Angling, Rok - and, Sea - Fisching with the natural history of River, Poud and Sea Fisch, illustrated with 133. Cuts (by R. Brookes) the second Edition. Lond. 1743 in 12.

Avis sur une Lanterné de cuir qui conserve la lumiere sous l'eau même, tres utile pour la pêche, inventèe par Mr. *Scarlet.* Extat in *Observations curieuses sur toutes les parties de la Physique.* Paris 1719 in 8. Unterricht in der Fischerey. Edition 2, Nürnberg 1758. in 8.

Nachricht von der grossen weisen Hæringfischerey *in* Schottland welche bey der Insel Zettland allein getrieben wird. Aus dem Engl. übersetzt Bremen 1750. in 8.

Wohlbewährte Fisch - Geheimnisse, oder deutlicher Unterricht von der grossen Nutzbarkeit der Fischerey. Nürnb. 1758 in 8.

Die Fischjagd für einzelne Liebhaber, in zwey *Abtheilungen*, Hamb. und Flensb. 1774. in 8. Recens. *Beckmanns* Bibl. 6. B. *Leipz. gel. Zeit.* 1775.

Bewährtes Mittel um eine Menge Fische mit der Angelruthe oder dem Netze zu fangen. Extat. im B*remischen Mag.* I. 507. *Lond. Magazin* 1755.

PISCES MIRABILES.

Descriptions of some curios and uncommon Creatures. Lond. 1739.

Beschreibung eines sehr grossen Fisches welcher bey Neapolis einen Fischer verschlungen. Berl. 1721 in 4. c. f.

Von einem Römischen Stoer, Buttisalo genannt, welcher 1200 Pfund gewogen. Vide *Act. Bresl.* Tentam 32. p. 433.

PISCES SINGULARES.

Vom electrischen Aale. Vide *Hanöv. Magaz.* 1778. p. 87

Von dem Fisch Carcharias oder Seehund. Vide *Acta* Bresl. Tentam. 16. p. 635.

Nach-

Nachricht vom Hayfisch. Extat in *Gesellschaftlichen Erzählungen.* 3 Th. Hamb. 1754 in 8.

Natürliche Geschichte des Herings. Extat in *Hamb. Magaz.* Tomo 23.

Nachrichten von dem Walfische. Extat in *Act. Breslav.* Tentam. 34. p. 150. & Tentam. 29. p. 320. Tent. 23. p. 73.

Account of a very extraordinary Fish, called the Sea — Devit (Rana piscatrix) in a Letter from a Gentleman at Genoa on his Travels, to his Friend in England. Extat in the *N. London Magazine.* Suppl. to Vol. 1. Ao. 1785.

PISCINAE.

De Piscinarum utilitate & quæ in iis exstruendis piscibusque replendis observanda sunt. Vide in *Oecon. Nachrichten* 2 Band. Leipz. 1751. 8.

Neue Art einen Canal oder Fischteich mit verschiedenen Gattungen Fischen auszufüllen. Extat in *Bremischen Mag.* I. 510.

PRAEPARATIO PISCIUM.

Von der Zubereitung der Fische für die Kabinette. Extat in den *Beyträgen zur Naturgeschichte sonderlich des Mineralreiches:* 1 Th. & in *Nachr. der Schlesischen œkon. Gesellsch.* 4 B. 321. Conf. *Naturforscher* 9 St. *Philos. Transact.* n. 463.

The Naturalist and Travellers Companion for collecting and preserving objects of natural history. Edit. 2. (by L. Leston) Lond. 1772 - 76. Vide Böhmeri *Bibl.* I. 414.

Versio gallica à Amsterd. 1779. in 8. Vide *Com. de rebus* XXVI. 379.

Memoire instructif sur la maniére de rassembler et préparer de conserver & d'envoyer, les diverses curiosités d'histoire naturelle. à Paris 1758. in 8. c. fig. æn. 25. Recens. in *Com. de rebus* Vol. 10. p. 318.

Versio germanica à *Wolf. Iæger.* prodiit Norimb. 1761. 8. c. tab. æn.

EXPLICATIO NOTARUM COMPENDIARIARUM.

Act. Breslav. Samlung von Natur und Medicin, wie auch hierzu gehörigen Kunst- und Litteratur-Geschichten, von einigen Breslauischen Medicis. 38 Versuche 4 Supplemente und Universal Register. Breslaw und Budissin 1718 - 29. in 4. Vide *Böhmeri Bibl.* I. 60.

Act. erudit. Acta eruditorum. Lipsiæ 1682 & sqq. in 4. Vide *Ferwerdæ Cat.* VI. 6. *Böhmeri Bibl.* I. 58.

Act. Hafn. Acta Societatis Scientiarum Regiæ Hafniensis. Danice scripta. Tomi XII. Hafniæ 1745-79. in 4.

Act. Harlem. Verhandlingen uitgegeeven door de Hollandse Maatschappy der Weetenschappen te Haarlem. Eerste Deel Tweede Druk. te Harlem 1754 in 8. & sqq. Vid. *Com. de rebus* Vol. 6. *Böhmeri Bibl.* I. 91. *Leskes N. G.* 23.

Act. Helv. Acta Helvetica physico-mathematico-botanico-medica. Vol. VIII. Basileæ 1751 - 77. in 4. c. tab. æn. Vide *Böhmeri Bibl.* I. 81.

Act. Island. Scripta Societatis Scientiarum Islandiæ. Islandice Vol. II. Hafniæ 1781 - 82 in 8. Vide *Brünnichii L. D.* 8.

Act. N. C. Acta physico-medica Acad. Cæs. Leopoldinæ Carolinæ naturæ curiosorum. Norimbergæ 1727-1754 in 4. Volumina X. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 56. *Leskes N. G.* 21.

Act. Paris. Histoire de l'Academie royale des sciences depuis l'Ao. 1699. à Paris 1699. & sqq. in 4. c. tab. æn. & à Amst. 1706 & sqq. in 12. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 53. *Delic. Cobres.* I. 52.

Act. Stockholm. Der Königl. Schwedischen Academie der Wissenschaften Abhandlungen. Uebersetzt von A. G. Kästner. Hamb. 1749. in 8m. Vide *Böhmeri Bibl.* I. 67.

Act. Nidrosiens. Der Drontheimischen Gesellschaft Schriften aus dem Dänischen übersetzt. Kopenhag. 1765 - 67. in 8. Tom. IV. sub titulo: Der Königl. Norwegischen Gesellschaft der Wissenschaften Schriften. Ibidem 1770. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 101.

Act.

Act. Upsal. Acta Societatis regiæ Upsaliensis ab Ao. 1740-50. Stockholm 1744-51. in 4. c. f. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 68. *Leske N. G.* 22.

Allerneueste Mannigfalt. Allerneueste Mannigfaltigkeiten, 4 Iahrgänge. Berlin. 1782 - 85. in 8m. c. tab. æn. Vide *Böhmeri* Bibl. I. 130.

Allg. H. der Reisen: Allgemeine Historie der Reisen zu Wasser und zu Lande oder Samlung aller Reisen. Leipz. 1747-1774. in 4. Vol. XXI.

Allg. litt. Zeit. Allgemeine Litteratur-Zeitung. Ienæ 1785 & sqq. in 4.

Allg. D. Bibl. Allgemeine deutsche Bibliothek. 70 Bände. Berlin.

Baldingers M. Iourn. Götting. 1784 in 8. & sqq.

Baldinger N. M. Neues Magazin für Aerzte von E. G. Baldinger. Leipz. 1779 & sqq. in 8m.

Bartholini Acta Hafn. Vide supra Bartholin.

Bibl. Burkhard. Bibliothecæ Burckhardianæ Pars III. Philosophiæ Physicæ & Historiæ naturalis libros continens. Wolfenbüttel 1744 in 8.

Bibl. *Frober.* Bibliotheca Io. Nicol. Frobesii. Partes III. Helmst. 1759 in 8.

Bibl. Iænisch: Bibliothecæ locupletissimæ quam collegit *Godofr. Iacobus Iænisch.* Pars II. Cap. II. complectens libros historiæ naturalis. Hamburgi 1783 in 8.

Bibl. *Grypeswald:* Academiæ Grypeswaldensis Bibliotheca, Catalogo auctorum & Repertorio reali universali descripta a Io. *Carolo Dæhnert.* Tomi III. Grypeswaldiæ 1775-76 in 8 maj.

Bibl. *Martiniana:* Bibliotheca Martiniana sive Catalogus librorum varii argumenti præcipue tamen ad Historiam naturalem spectantium quos *Fr. Henr. Guil. Martini* collegit Berolini 1779 in 8. Vide Bœhm. *Bibl.* I. 14.

Bibl. Platner. Biblioth. Platneriana Tomi III. Lips. 1748. in 8.

Beckmanns Bibl. Ioh. Beckmanns Physikalisch-œkonomische Bibliothek. Gœttingen 1770. & sqq. in 8. Vide *Bœhmeri* Bibl. I. 171.

Beobacht. N. Fr. Beobachtungen und Entdeckungen aus der Naturkunde von der Gesellschaft naturforschender Freunde I. B. oder Schriften der Gesellsch. naturf. Fr. zu Berlin 7ter Band. Berlin 1787 in 8. c. tab. æn.

Berl. Saml. Berlinische Samlungen zur Beförderung der Arzneywissenschaft, der Naturgeschichte, der Haushaltungskunst, Cameralwissenschaft und der dahin schlagenden Litteratur 10 Bände. Berlin 1768-79. in 8. c. tab. æn. Vide *Bœhm.* *Bibl.* I. 124.

Beschäft. N. Fr. Beschäftigungen der Berliner Gesellschaft Naturforschender Freunde 4 Bände. Berlin 1775-79. in 8. c. tab. æn.

Bœhmeri Bibl. Geo. Rudolphi Bœhmeri Bibliotheca scriptorum historiæ naturalis, œconomiæ aliarumque artium & scientiarum ad illam pertinentium. Vol. I. Lipsiæ 1785 in 8m. Vide *Allg. litt. Zeit.* 1787. p. 723.

Brem. Mag. Bremisches Magazin zur Ausbreitung der Wissenschaften Künste und Tugend. Hanover. 1757 in 8v.

Brückmanni Bibl. Bibliotheca animalis, oder Verzeichniss der meisten Schriften so von Thieren und deren Theilen handeln von *Fr. Er. Brückmann.* Wolffenb. 1743. in 8. Vide *Delicias. Cobres.* I. 4.

Continuatio ejusdem. Wolffenb. 1747. in 8.

Brünnichii L. D. M. Th. Brünnichii Litteratura Danica Scientiarum naturalium. Hafn. & L. 1783. in 8. Recens. *Allg. litt. Zeit.* 1785.

Bumaldi Bibl. Io. Antonii Bumaldi Bibliotheca botanica. Bononiæ 1657. Extat etiam post Seguierii Bibl. botanicam.

Bure Bibl. Bibliographie instructive, ou Traité de la connoissance des Livres rares & singuliers &c. par Guillaume François de Bure le jeune à Paris 1764. in 8m.

Catal. Bibl. Gronov. Catalogus librorum exquisitissimorum quos sibi comparavit. *Laur. Theod. Gronovius.* L. B. 1778 in 8. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 171.

Cat. Crev: Catalogue raisonné de la Collection de Livres de M. Pierre Antoine Crevenna. à Amst. 1776 in 4.

Cle-

Clement Bibl. Bibliotheque curieuse, historique & critique, ou Catalogue raisonné de livres difficiles à trouver. par *David Clement*. à Göttingen 1750. in 4. Vol.

Com. Bonon: De Bononiensi scientiarum & artium Instituto atque Academia commentarii. Bononiæ 1731 & sqq. in 4m. Vide *Bœhmeri* Bibl. I. 64.

Com. litt. Nor. Commercium litterarium ad rei medicæ & scientiæ naturalis incrementum institutum ab Anno 1731 usque 1745. Tomi XV. Norimbergæ in 4. c. tab. æn. nitidis. Duorum ultimorum voluminum tituli & præfationes adhuc desiderantur: Vide *Bœhmeri* Bibl. I. 63.

Com. de rebus: Commentarii de rebus in scientia naturali & medicina gestis. Lipsiæ 1752 & sqq. in 8m. Vide *Bœhmeri* Bibl. I. 12.

Deliciæ Cobresianæ. I. Pr. Cobres Büchersamlung zur Naturgeschichte. Augsburg 1781. in 8m. Tom. 22. Vide *Bœh.* Bibl. I. 173. *Allg. D.* Bibl. 56 B. Catalogus est copiosus accurate & exquisite conscriptus, quo tituli librorum completi, paginarum & imaginum numerus, nomen editoris, & judicium unico vel duobus verbis expressum indicantur.

Denso Beytr. I. D. Denso Monathliche Beyträge zur Naturkunde 12 Stücke. Berlin 1752 & 65. in 8. Vide *Bœhmeri* Bibl. I. 82.

Denso Bibl. Ejusdem Physicalische Bibliothek. Rostock & Wismar 1758. in 8.

L'Esprit des Iourn. L'Esprit des Iournaux, ouvrage periodique & litteraire. à Liege 1772 & sqq. in 12.

Erxlebens Bibl. Ioh. Chr. Erxlebens Physicalische Bibliothek. 4 Bände. Gœttingen 1775-79. Vide *Delicias Cobres.* I. 8. *Leskes N. G.* 16.

Ferwerdæ Cat. I. Catalogus universalis cum prætiis. Of de Boek-Negotie, benevens de Kennissen en Waarde derzelven gemakkelyk gemaakt. Zynde eene Verzameling van eenige Duizenden van Bœken, zoo in het Latyn, Franch als Nedderduitsch uit eene considerabele party Catalogen met Pryzen zedert den Iaare 1709 tot 1771. in eene Alphabetische ordre ge-

 schickt

ſchickt mit Pryzen hoe veel elke Boek in jeder Verkopinge gekoſt heeft. War uit men kan zien, of een Boek dik maals, dan zeldzam vorkomt. Beginnende van de Uitvinding de Drukkonſt tot deeze tyd &c. Eerſte Deel 1ſte Stuck behelzende de Latynſche Boeken in folio. Opgeſteld door *Abraham Ferwerda* Boekenhandelaar te Leeuwarden in 8. ſine anno impreſſionis.

Ferwerdæ Cat. II. Supplementum Catalogi univerſalis librorum in folio. Opgeſteld door A. Ferwerda. A — E. ibidem in 8.

Ferwerdæ Cat. III. Supplementum Catalogi univerſalis librorum in Folio. F — P. Ibidem.

Ferwerdæ Cat. IV. Supplementum Catalogi librorum in folio Q — Z. ibidem.

Ferwerdæ Cat. V. Regiſter van alle rare en zeldzaam vorkommende Latynſche Boeken in folio met en zonder Pryzen, gedrukt in het Iaar 1400 ef in de XV. de Eeuw in deze order gebragt door *A. Ferwerda* ibidem in 8.

Ferwerdæ Cat. VI. Catalogus univerſalis cum pretiis, of de Boek-Negotie &c. I. Deel 2te Stuck, behelzende de Latyniſche Boeken in Quarto. Ibidem in 8.

Ferwerdæ Cat. VII. Catalogus univerſalis cum pretiis: &c. I. Deel 3de Stuk. Ibidem in 8.

Ferwerdæ Cat. VIII. Catalogus univerſalis &c. I Deel 4de Stuk Ibidem in 8.

Ferwerdæ Cat. IX. Catalogus univerſalis cum pretiis &c. I. Deel 5 de Stuk. Behelzende de Latynſche Boeken in Octavo. A — B. Ibidem.

Ferwerdæ Cat. X. Catalogus univerſalis &c. I. Deel 6de Stuk Letter C.

Ferwerdæ Cat. XI. Catalogus univerſalis &c. I. Deel 7de Stuk Letter D — G.

Ferwerdæ Cat. XII. Catalogus univerſalis &c. I. Deel 8ste Stuk Letter H — K.

Ferwerdæ Cat. XIII. Catalogus univerſalis &c. I. Deel 9de Stuk Letter L — M.

Ferwer-

Ferwerdæ Cat. XIV. Catalogus universalis &c. I. Deel 10de Stuk. N. O. P.

Ferwerdæ Cat. XV. Catalogus universalis &c. I. Deel 11de Stük Letter Q. R. S.

Ferwerdæ Cat. XVI. Catalogus universalis &c. *I.* Deel 12de en 13de Stück. Letter T — V. en W — Z.

Ferwerdæ Cat. XVII. Catologue universel avec les Prix. &c. I. Deel 1ste Stuck. Behelzende de Fransche Bœken in folio. Ibidem in 8.

Ferwerdæ Cat. XVIII. Catalogue universel. I. Deel 2de Stuck Behelzende de Fransche Bœken in Quarto.

Ferwerdæ Cat. XIX. Catalogue universel &c. I. Deel 3de Stuck. Behelzende de Fransche Bœken in Octave A — L.

Ferwerdæ Cat. XX. Catalogue universel &c. I. Deel 4de Stuk. M — Z.

Ferwerdæ Cat. XXI. Allgemene Naam-Lyst van Bœken met de Pryzen, of de Bœk Negotie &c. I. Deel 1ste Stuk. Behelzende de Nederduitsche Bœken in Folio en Quarto. Ibidem

Ferwerdæ Cat. XXII. Allgemeene Naam-Lyst &c. I. Deel 2te Stük. Behelzende de Nederduitschen Bœken in Octavo.

Ferwerdæ Cat. XXIII. Allgemene Naam-Lyst &c. I. Deel 3de Stük. En Aanhanzel van veele zeldzam vorkommende Boeken.

Gœtt. gel. Anz. Gœttingsche Anzeigen von gelehrten Sachen unter der Aufsicht der Kœnigl. Gesellschaft der Wissenschaften. Gœtting. 1753. & *sqq* in 8.

Gœtt. gel. Zeit. Gœttingsche Zeitungen von gelehrten Sachen. Gœttingen 1739 — 1752. in 8.

Gœtt. Saml. n. Reis. Samlung neuer und merkwürdiger Reisen zu Wasser und zu Lande aus verschiedenen Sprachen übersetzt. 11. Theile Gœttingen 1750 — 1764. in 8. c. tab. æn. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 466.

Gronovii Bibl. Laurentii Theodori Gronovii Bibliotheca regni animalis & lapidei. Lugd. Batav. 1760. in 4. m. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 171.

Grono-

Gronovii Cat. Catalogus librorum exquisitissimorum, inter quos præcipue eminent Rei botanicæ & Historiæ naturalis scriptores. Accedit Musæum Gronovianum sive index rerum naturalium &c. quæ sibi comparavit *Laur. Theod. Gronovius* Lugd. B. 1778. in 8. Vide *Delicias Cobres.* I. 2.

Haller Catal. Gottl. Emanuel Haller Catalogue raisonné des auteurs qui ont écrit sur l'histoire naturelle de la Suisse 1777 in 4. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 174. Extat etiam in *Act. Helv.* Vol. 7.

Hall. Meth. Hermanni Bœrhavii Methodus studii medici emaculata & accessionibus locupletata ab Alberto ab *Haller.* Amst. 1751 in 4. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 8.

Halleri Bibl. Bot. Alb. Halleri Bibliotheca botanica. Tomi II. Tiguri 1771 in 4. Vide *Delic. Cobres* I. 2.

Hamb. Magaz. Hamburgisches Magazin 26 Bænde und Universalregister. Hamburg 1747 — 67. in 8. Vide *Böhmeri Bibl.* I. 73.

Hannov. Magaz. Hannoverisches Magazin. Hannover 1763. & *sqq.* in 4. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 79.

Italienische Bibl. Italienische Bibliothec oder Samlung der merkwürdigsten kleinen Abhandlungen zur Naturgeschichte, Oekonomie nnd Fabrikwesen aus den neuesten Italienisches Monathschriften 2 Bænde Leipz. 1778—79. in 8. Vide *Bœhm. Bibl.* I. 154.

Iourn. encycl. Iournal encyclopedique par une Societé de Gens de Lettres. à Liege 1756 & *sqq.* in 8. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 39.

Iourn. des Sçav. Iournal. des Sçavans. Vide *Bœhm. Bibl.* I. 52.

Iusti chronolog. Wolfgangi Iusti Chronologia omnium illustrium medicorum tam veterum quam recentiorum in omni linguarum cognitione. Francof. ad Viadrum 1556. in 8. Vide *Lind. renov.*

Leskes N. G. Nath. Gottfr. Leskes Anfangsgründe der Naturgeschichte. I. Theil. Editio 2. Leipz. 1784. in 8. c. tab. XII. 12.

Leskens Saml. Abhandlungen zur Naturgeschichte Physik und Oekonomie aus den Philosophischen Transactionen gesamlet und mit einigen Anmerkungen übersetzt von N. G. Lesken. Vol. I. Leipz. 1779. in 4. c. f. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 52.

Leipz. gel. Zeit. Leipziger gelehrte Zeitung. Lipf. in 8.

Linden. renov. Lindenius renovatus sive Ioh. Antoninæ van der Linden de scriptis medicis libri duo, continuati a Geo. Abrah. Merklino. Norimbergæ 1686. in 4. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 10.

London. Magaz. The London Magazine or Gentlemanns monthly Intelligencer London 1732. & sqq. in 8.

Mangeti Bibl. Scr. Io. Iac. Mangeti Bibliotheca scriptorum medicorum veterum & recentiorum Tomi 2. Genevæ 1731. in folio. Mendis scatet. Vide *Bœhm. Bibl.* I. 11.

Martini Verz: Verzeichniss der Martinischen Bibliothek mit einem vollständigen Namen und Sachregister, samt einem Entwurf zu einer gemeinnützigen Iournalgesellschaft. Berlin 1775 in 8. Vide *Delicias Cobres* I. 7.

Mannigfaltigk. Mannigfaltigkeiten. Eine gemeinnützige Wochenschrift. 4 Iahrgänge. Berlin 1770-73. in 8. Vide *Berlin. Saml.* 2, 3, 4 und 5 B.

Misc. cur. Miscellaneorum sive Ephemeridum naturæ curiosorum Decuriæ III. Lipf. & Nürnb. 1670-706. in 4. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 55.

N. Act. Hafn. Nova Acta Societatis Regiæ Scientiarum Hafniensis. Tom. I. Hafniæ 1781 in 4.

N. Act. N. C. Nova acta physico-medica Academiæ C. L. naturæ curiosorum. Norimb. 1757-1783 in 4. Volumina VII. Vide *Leskes N. G.* 21.

N. Com. Petropol. Novi Commentarii Academiæ scientiarum Imper. Petropolitanæ Vol. XX. Petropoli 1756 & sqq. in 4. c. tab. æn. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 62.

N. Hamb. Magaz. Neues Hamburgisches Magazin. Hamburg 1767-1782 in 8. Vide *Leskes N. G.* 18.

N. London. Magaz. The new London. Magazine. London 1785 & ſqq. in 8m. c. tab. æn.

N. Mannigfaltigk. Neue Mannigfaltigkeiten. 4 Iahrgänge. Berlin 1774-77. in 8. Vide *Berlin. Saml.* 6, 7, 8, 9 B.

Neueſte Mannigfaltigk. Neueſte Mannigfaltigkeiten. 4 Iahrgänge. Berlin 1778-80. in 8. Vide *l'Eſprit des Iourn.* 1778.

N. Nord. Beytr. Neue Nordiſche Beyträge zur phyſikaliſchen und geographiſchen Völkerbeſchreibung, Naturgeſchichte und Oekonomie. Petersb. und Leipz. 1781. ſqq. in 8. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 95. 163.

N. Act. Upſal. Nova Acta ſocietatis regiæ ſcientiarum Upſalienſis. Upſaliæ 1773-1780. in 4. Tomi 3. Vide *Lutu N. G.* 22.

Philoſ. Transact. Philoſophical Transactions. London 1665 & ſqq. in 4. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 50.

Richteri Cat. Verzeichniſs von hiſtoriſchen, geographiſchen, topographiſchen, Kunſt und Alterthümer betreffenden Büchern, Landkarten, Mineralien Conchylien und Verſteinerungen, welche *Ioh. Thom. Richter* geſamlet hat. Leipz. 1782 in 8.

Rozier obſerv. Obſervations ſur la Phyſique, ſur l'hiſtoire naturelle & ſur les arts & métiers avec des planches en taille douce à Paris 1771 & ſqq. in 12. & in 4. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 132. *Delicias Cobres* I. 27.

Scheuzeri Bibl. Ioh. Iacobi Scheuzeri Bibliotheca ſcriptorum hiſtoriæ naturalis omnium terræ regionum inſervientium. Acceſſit Iac. Lang. de ſcriptoribus hiſtoriæ naturalis. Galliæ. Tiguri 1716 & 1751. in 8. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 170.

Sandifort Bibl. Natuur en Genes-kundige Bibliothek waarin in het kort voorgedraagen woorden alle nieuwe werken (ab a. 1763) welke in de Geneskunde en natuurlyke Hiſtorie &c. Gravenhage 1765 & ſqq. in 8. Vol. 10. Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 13.

Schriften N. Fr. Schriften der Berliner Geſellſchaft Naturforſchender Freunde. Berlin 1780—85. in 8. 6 Bænde Vide *Bœhmeri Bibl.* I. 149.

Schræ-

Schrœters Litt. Io. Sam. Schrœters Neue Litteratur und Beyträge zur Kenntniſs der Naturgeſchichte. Leipz. 1784 in 8.

Uitgez. Verhandl. Uitgezogte Verhandlinge uit de nieuweſte Werken van de Societeten der Wetenſchappen in Europa en van anderen gelehrten Mannen met naaukeurige afbeeldingen. Amſt. 1756. & ſqq. in 8. Partes 10. Vide *Ferwerda Cat.* XXIII. 68.

Pagina 69. poſt *Muſeum Wormium* inſeratur:

Carl Franc. Coppini Prigioni e morte delle peſci, Romæ 1655. in 16. Vide *Halleri Meth.* 1023.



I. INDEX AUCTORUM
BIBLIOTHECÆ ICHTHYOLOGICÆ.

A.

	Pagina
Abildgard	95
Achrellus	76
Act. Bresl.	170
Act. erud.	170
Act. Hafn.	170
Act. Helv.	170
Act. Harlem.	170
Act. Island.	170
Act. N. C.	170
Act. Nidros.	170
Act. Paris.	170
Act. Stockholm.	170
Act. Ups.	171
Actor	22
Acasta	45
Adanson	95
Adelung	95
Aelianus	11
Albertinus	64
Albertus magnus	21
Albinus	95
Aldrovandus	52. 53
Alischer	95
Allemann	95
Allen	95
Alpinus	95
Ambrosius	16. 17
Ancarcrona	96
Anderson (Ioh.)	95
Anderson (Wilh.)	96
Anonymi	26. 44. 65. 69. 70. 77. 78. 160.
Anson	96
Apulejus	12
Arderon	96
Argillander	96
Aristoteles	3
Armstrong	96
Arngrimus	96
Ascanius	97
Assäler	50
Athenæus	12. 13
Averrhoes	21
Aurelius	6
Ausonius	17. 18
Auteroche	97

B.

	Pagina
Bæck	97
Baker	97
Baldinger	97
Baltner	59
Bancroft	98
Barrere	98
Barrington	98
Bartholinus	68
Bartram	125
Baster	98
Batara	98. 100
Baucher	69
Bazin	164
Beckmann (Ioh.)	98. 171
Beckmann (I. Ch.)	99
Been	80
Bellonius	29
Bening	99
Berkenhout	99
Besler	67
Birkholz	99
Blasius	75
Bloch	99
Blumenbach	99
Boate	70
Boccone	73
Bock	100
Boddært	100
Bodinus	15
Bois	163
Bomare. Vide Vallemont.	
Bonannus	100
Bontius	50
Borrichius	68
Borlase	101
Borowski	101

Bos-

Pagina

Bosmann - - - - 101
Boffuet - - - - - 35
Bout - - - - 158
Bradley - - - 101
Brauner - - - 102
Breyn - - - 102
Briot - - - 70
Briffon - - 102
Broklesby - - - 102
Brookes - - - 102
Brouffonet - - 103
Brown (P.) - - 102
Brown (Th) - - 102
Brückmann (Fr.) - 63
Brückmann (Fr. E.) - 103
Brun - - - 103
Brunnichius - - 103
Buchoz - - - 104
Buffon - - - 104
Bullen - - - 70
Burgundus - - 65

C.

Cajus - - - 43
Calceolarius - - 64
Callymachus - - 6
Camper - - 104
Cafal - - - 104
Caffiodorus - - 19
Catesby - - 105
Celfius - - - 105
Centein - - - 105
Cetti - - - 105
Chappe d'Auteroche - 97
Charleton - - - 57
Charlevoix - - 105
Chemnitz - - - 105
Chiococco - - - 64
Cleghorn - - - 105
Cleyerus - - - 77
Clufius - - - 63
Colonne - - - 106
Coker - - - 106
Cole - - - 80
Collard - - - 66
Collin - - - 76
Collinfon - - - 106
Comelinus - - 71

Pagina

Columna - - - - 41
Columella - - - 8
Conger. *Neuefte Mannigf.* I. 658
Coppinus - - - 179
Cook - - - 106
Cofta - - - 45
Cox - - - 79
Crantz - - - 106
Cuba - - - 22. 23
Cyanæa - - - 77
Cyfatus - - - 69

D.

Dale - - 107. 155
Dampier - - - 107
Dapper - - 74
Debes - - 72. 107
Denys - - - 72
Deslandes - - - 107
Dodd - - - 107
Domsma - - - 107
Donatus - - - 50
Dreyhaupt - - 107
Droffander - - - 78
Dubravius - - - 42
Dudley - - - 108
Duin - - - 108
Dulac - - 108. 166

E.

Edwards - - - 108
Eggede - - - 108
Eggers - - - 109
Eglinus - - - 64
Ehrenmalm - - 123
Ellis (Hinr) - - 109
Ellis (Io.) - - 109
Ellis (W.) - - 109
Elfner - - - 71
Epiphanius - - 17
Erichfen - - - 109
Erxleben - - - 109
Efcher - - - 78
Efcher (I. M.) - - 109
Euphrafen - - 109
Eufebius - - 47
Euthius - - - 79

F.

	Pagina
Fabricius ab Aquapendente	64
Fabricius (Io. Chr.) -	109
Fabricius (G.) - -	43
Fabricius (O.) - -	110
Falkner - - -	110
Ferguson - - -	110
Fermin - - -	110
Fernandez - - -	65
Feuillée - - -	115
Figulus (Carol.) - -	28
Figulus (Publ. Nigidius) -	7
Firens - - -	111
Fischer (I. L.) - -	111
Fischerstrœm - -	111
Flacourt - - -	69
Flemming - - -	111
Forlani - - -	111
Forskål - - -	111
Forster - - -	112
Fortis - - -	113
Francese - - -	65
Francus - - -	75
Frankenau - -	73
Frantzius - - -	64
Freigius - - -	44
Frey - - -	45
Frezier - - -	113
Friis - - -	113
Frondius - - -	114
Froyer - - -	79
Frommann - -	75
Fryer - - -	79

G.

Galle - - -	66
Garsault - - -	114
Gautier - - -	114
Geoffroy - - -	114
Georgi - -	114
Gennes vide Froyer.	
Gerbet - - -	114
Geringius - -	86
Gesner - -	8. 36. 37
Giannetasius - -	67
Gielleboel - -	114
Gilii - - -	115

	Pagina
Ginanni - - -	114
Gisler - - -	115
Gleditsch - - -	115
Gmelin (Io. G.) -	115
Gmelin (Sam. G.) -	115
Gœritzius - -	116
Gosky - - -	67
Gouan - - -	116
Goyeau - - -	116
Grant - - -	119
Grew - - -	51. 52
Gronovius (Io. Fr.) -	116
Gronovius (L. Th.) -	117
Güldenstæt - -	117
Gumila - - -	117
Gunnerus - -	117. 130
Gyllius - - -	27

H.

Haakesbee - -	118
Haidinger - -	118
Halde - - -	118
Hales - - -	119
Haller - - -	119
Hamel - - -	119
Hammer - - -	119
Hampe - - -	119
Hannæus - - -	77
Hannemann - -	120
Hanow - - -	120
Harmes - - -	120
Harmolaus - -	22
Hartmann - -	76
Hartsink - - -	120
Hasæus - - -	120
Hasselquist - -	121
Hawkesworth - -	121
Head - - -	121
Hebenstreit - -	121
Hederstrœm - -	121
Hellant - - -	121
Hellwingius (C.) - -	122
Hellwingius (G. A.) -	122
Hemme - - -	122
Henelius ab Hennefeld -	122
Hennike - - -	122
Herbst - - -	122
Heresbach - -	44

Heris-

Pagina

Heriſſant - - - 122
Herlin - - - 122
Hermann (Ioh.) - - 122
Hermann (Ioh. Gotth.) - 122
Hernandez - - 65
Heſſelius - - - 74
Heublein - - - 122
Hewſon - - - 123
Hildegardis - - 20
Hill - - - 123
Hiortberg - - 123
Hœgſtrœm - - 123
Holm - - - 123
Hommel - - - 123
Horrebow - - 123
Houttuyn - - - 123
Hughes - - - 123
Hume - - - 124
Hunter - - - 124

I.

Iacobæus - - 78
Iæger - - - 124
Iago - - - 124
Iames - - - 124
Ieffery - - - 124
Ienſſenius - - 130
Imperatus - - - 51
Ingenhouze - - 124
Iohannis ſive Iohnſen - 124
Iohnſon - - - 125
Ionſton - - - 55
Iorath - - - 22
Ioſſelyn - - - 72
Iovius (Bened.) - - 27
Iovius (Paul) - - 25
Ipern - - - 125
Iſiodorus - - 19

K.

Kæmpfer - - - 125
Kalm - - - 125
Karſcheninnikow - 129
Kanold - - - 126
Kergelen - - 126
Kirani - - - 66
Klein (I. Th.) - - 126
Klein (M.) - - - 126

Pagina

Kneiff - - - 127
Knoor - - - 127
Knox - - - 76
Knutberg - - - 127
Kœlpin - - - 127
Kœnig - - - 77
Kœſtlin - - - 127
Kohlreuter - - 127
Kolbe - - - 128
Koronides - - - 66
Kramer - - - 129
Kraut - - - 42
Krünitz - - - 129
Kulmus - - - 129

L.

Labat - - - 87
Læt - - - - 65
Lamorier - - 129
Langguth - - 129
Larren - - - 80
Laurenzen - - 79. 130
Laval - - - 130
Leem - - - 130
Leeuwenhoek - - 131
Leguat - - - 131
Lehmann - - - 80
Leigh - - - 131
Leonides - - - 5
Lepechin - - - 131
Leroy - - - 162
Lery - - - 44
Leske - - - 132
Linke - - - 132
Linnæus - - - 132
Linocier - - - 44
Linus - - 2
Lippus - - 16. 43
Liſter - - 134
Lochner - - 134
Lœfling - - 134
Lonicerus - - 42
Lorenzini - - 74
Lott - - 135
Ludolf - - 75
Lund - - 135
Lyſer - - 75

Macer

M.

Pagina

Macer - - 20
Major - - 71
Maire - - 78
Mangoltus - - 24
Marcgrav - - 48. 50
Marees - - 67
Marin - - 135
Marſchalcus - - 25
Marsden - - 135
Marſiglius - - 135
Martens - - 74
Martin (B.) - - 135
Martin (M) - - 79. 135
Martini (A. R.) - 135
Martini (F. H. W.) - 136
Marwitz - - 136
Maſſarias - - 25
Matthioli - - 43
Mauritzius - - 70
Meidinger - - 116. 137
Menander - - 137
Mengenberg - - 22
Merklein - - 137
Merret - - 52
Menzel - - 70
Meſange - - 137
Meſues - - 21
Meurer - - 137
Meuſchen - - 137
Meyer - - 137
Millar - - 138
Mirabaud - - 138
Mœhring - - 138
Mohr - - 138
Molina - - 138
Molineux - - 139. 151
Montin - - 139
Morgan - - 139
Mortimer - - 139
Morton - - 139
Muller (Ph. L. St.) - 140
Muller (O. Fr.) - 139
Muralto - - 76. 140

N.

Naturalis hiſtoria Anonym. 164
Nau - - 140

Pagina

Neucranz - - 59
Nicolſon - - 165
Nieuhoff - - 70
Nieremberg - - 47
Nobleville - - 140
Nollet - - 140
Nonnus - - 64
Norwood - - 141
Nozemann - - 141
Nyland - - 75

O.

Olaffen - - 141
Olearius - - 73
Oppianus - - 13. 14.
Orpheus - - 2
Osbek - - 141
Otto - - 142
Ovidius - - 8
Ovington - - 80

P.

Pages - - 142
Pallas - - 142
Parden - - 143
Parſon - - 143
Parthenius - - 67
Paula Schrank - - 143
Paulinus - - 77
Pennant - - 143
Perault - - 71
Pernetty - - 144
Petit - - 144
Pætiver - - 144
Peucerus - - 44
Peyerus - - 76
Peyronie - - 145
Pfeiffer - - 78
Phile - - 19
Philo - - 51
Phips - - 145
Pinguia - - 20
Piſo - - 49
Piſtorius - - 145
Plancus - - 146
Platearius - - 21
Plato - - 5

Plinius

	Pagina
Plinius	8. 9
Plot	74
Pluche	146
Pontoppidanus	146
Portal	147
Preſton	147
Pringle	130. 147
Proli	147

Q.

Quelmalz	147
Quercu	25

R.

Rajus	80. 81
Ramus	147
Reaumur	147
Recchius	68
Redi	76
Reichhard	147
Renard	147
Reuſſ	148
Rhanæus	148
Rhyakini	66
Richard	148
Richter	148
Rivinus	77
Roberg	86
Roberts	148
Robertſon	148
Robinſon	80
Rochefort	64 69.
Rœde	149
Rondeletius	29
Rozier	149. 178
Rudbeck	149
Ruſſel	149
Rutgerſius	8
Rutty	149
Ruyſchius (Henr)	84
Ruyſchius (Fr.)	149
Rzaczynski	83

S.

Sachs	74
Salmon	150
Salvianus	34
Sander	150

	Pagina
Scarlet	168
Schæffer	150
Schauplatz (neuer)	163
Scheffer	73
Schelhamer	150
Scheuzer	150
Schildham	151
Schilling	151
Schillinger	151
Schloſſer	151
Schneider (C)	152
Schneider (I. G.)	152
Schook	67
Schoneveld	46
Schrank	143
Schildham vide Molineux	139. 151
Schwenkfeld	43. 45
Scopoli	152
Seba	152
Segerus	73
Segnette	73
Selænder	152
Severinus	6. 67
Sibbaldus	58. 59
Sideta	15
Siegisbeck	152
Sloane	152
Smith	153
Sonnerat	153
Solinus	10
Speuſippus	5
Spon	75
Starkius	80
Stegmann	79
Steigerthal	153
Steinbok	153
Steller	153
Steno	71
Stephan (Chr. Fr.)	154
Stephanus	26
Stœhlin	154
Strabo	7
Stradanus	66
Strahlenberg	154
Strandberg	154
Strœm	154
Struſſenfeld	154
Sturch	155

T.

Pagina
Tavernier - - 63
Taylor - - 155
Tertre - - 69
Theobaldus - - - 23
Theophraftus - 3. 4. 6
Thilo - - - 71
Thomas - - 155
Thura - - - 155
Tiburtius - - 155
Tönning - - 155
Torfæus - - - 155
Torkelfon - - 155
Trampler - - 155
Tremarec vide Kergelen 126. 155
Tullius - - - 156
Turpin - - 156
Tychonius - - 156
Tyfon - - - 75. 156

V.

Valentinus (M. B.) - 156
Valentyn (Fr.) - - 83
Valisnerius - - 156
Vallemont - - 156
Valvafor - - 77
Varro - - - 8
Venegas - - 157
Verney (du) - - 157
Vega (de la) - - 65
Vicq d'Azyr - - 157
Villeneuve - - 157
Vincent - - 157
Vincentius - - - 20
Vifcher - - - 66
Ulloa - - - 158
Voigt - - - 72
Vofinar - - 158
Votton vide Wotton

W.

Wagner - - - 158
Pagina
Walbaum - - - 158
Waldfchmid - - 79
Wallace - - 159
Wallis - - 159
Walfch - - - 159
Ward - - - 159
Wartmann - - 159
Watfon - - - 159
Wedel - - - 72
Weftbeck - - 160
Weygand - - - 160
Wheeler - - - 77
Whitbourne - - 160
Williamfon - - 160
Willius - - - 72
Willughby - 60. 63. 81
Winkelmann - - 70
Winthorn - - - 160
Winthrop - - - 160
Wiftenius - - - 160
Wolfart - - - 160
Wormius - - - 69
Wotton - - - 28
Wraxall - - - 160
Wreigth - - - 160
Wulf - - - 161

X.

Xenocrates - - 6. 42

Y.

Ynca - - - - 65

Z.

Zanardus - - - 64
Zeidler - - - 68
Zordrager - - - 161
Zoroaftes - - - 2

II. INDEX RERUM
ET NOMINUM PEREGRINORUM.

A.

Aalmutter: *Richter* pagina 148.
Abacatuaja: *Rajus* 80. 81.
Acarauna: *Rajus* 80. 81.
Accipenser: *Iovius* 25. *Forster* 112. *Kohlreuter* 127. *Leem* 130. *Leeuwenhœk* 131. *Lepechin* 131. *Linnæus* 132. *Nobleville* 140. *Pallas* 142.
Acerina: *Güldenstædt.* 117.
Acus: *Cajus* 43. *Bartholinus* 68. *Borrichius* 68. *Iacobæus* 78. *Otto* 142. *Fr. Ruysch* 149. *Schneider* 152.
Aeglefinus: *Nobleville* 140.
Aetas piscium *Baldinger* 97. *Hederstrœm* 121. *Martini* 136.
Agonus: *Salvianus* 34.
Albacutuaja: *Fr. Ruysch* 149.
Albicora: *Lœfling* 134. *Osbek* 141.
Albiculus: *Schwenkfeld* 43. 45.
Albula *Ascanius* 97. *Kohlreuter* 127. *Osbek* 141. *Roberg* 86.
Alca - Achachuat Chalgua: *Feuillée* 110.
Alimentum e piscibus: *Xenocrates* 6. 42. *Nonius* 64.
Alosa: *Gœritz* 116. *Lepechin* 131. *Nobleville* 140.
Alpforelle: *Wartmann* 159. *Paula* 143.
Amia: *Rajus* 80. 81.
Amphybia nantes: *Camper* 104. Confer. *Neueste.* Mannigf. I. 520.
Ammodytes *Ascanius* 97. *Bening* 99. *Martini* 136.
Amore guacu: *Rajus* 80. 81.
Anarhichas: *Ascanius* 97.
Anatome piscium: *Francese* 65. *Severinus* 67. *Bartholin* 68. *Segerus* 73. *Borrichius* 68. *Steno* 71. *Tyson* 75. *Blasius* 74. *Peyerus.* 76. *Kœnig* 77. *Muralto* 76. 140. *Hartmann* 76. *Collin* 76. *Rivinus* 77. *Comelinus* 71. *Iacobæus* 78. *Waldschmidt* 79. *Rajus* 80 81. *Roberg* 86. *Domsma* 107. *Gouan* 116. *Goyeau* 116. *Hunter* 124. *Kohlreuter* 127. *Lister* 134. *Marsiglius* 135. *Petit* 144. *Portal* 147. *Preston* 147. *Schelhamer* 150. *Valentinus* 156. *Weigand.* 160.
Anchovien Neueste Mannigf. I. 665.
Angelfisch: *Borlase* 101.
Anguilla: *Bartholin* 168. *Elsner* 71. *Paulinus* 77. *Iacobæus* 78. *Allen* 95. *Langguth* 129. *Leeuwenhœk* 131. *Marsiglius* 135. *Nobleville* 140. *Rhanæus* 148. *Richter* 148. *Anonymus* 163. *Roberg* 86. *Neueste Mannigf.* I. 658.
Aper: *Feuillée* 110. *Rajus* 80. 81.
Aphya: *Meidinger* 137.
Apporhaides: *Scheuzer* 150.
Araneus: *Bonnanus* 100.
Ascita: *Linnæus* 132.
Asper: *Schäffer* 150.
Aspredo: *Cajus* 43.
Assiete *Labat* 87.
Attilus: *Rajus* 80. 81.
Auditus: *Segerus* 73. *Arderon* 96. *Baster* 98. *Broklesby* 102. *Camper* 104. *Geoffroy* 114. *Klein* 126. *Nollet* 140. *Vicq d' Azyr* 157.
Aurata: *Labat* 87.

B.

Balacu: *Anonymus* 166.
Balahu: *Neueste Mannigf.* I. 665
Balæna: vide Cetus.
Balistes: *Grew* 51. 52. *Froyer* 79. *Linnæus* 132. *Forskål* 111. *Mar-*

Martini 136. *Osbek* 141. *Fr. Ruyſch* 149.
Ballerus: *Meidinger* 137. *Neueſte Mannigf.* I. 660.
Barbatula: *Richter* 148. *Meidinger* 137.
Barbus: *Schwenkfeld* 43. 45. *Buchoz* 104. *Meidinger* 137. *Richter* 148.
Baſſe: *Borlaſe* 101.
Becune: *Anonymus* 166. *Labat* 87.
Bdella: *Schwenkfeld* 43. 45.
Bellone: *Aſcanius* 97. *Martini* 136.
Belluga: *Brückmann* 103. *Collinſon* 106.
Bergdorſch: *Osbeck* 141.
Bergforelle: *Paula* 143. *Wartmann* 159.
Bergylta: *Aſcanius* 97.
Biegeleiſen: *Neueſte Mannigf.* I. 585.
Bitterling: *Richter* 148.
Blak-fiſh: *Borlaſe* 101.
Blau-Aſche: *Helwing* 122.
Blaufelchen: *Wartmann* 159.
Blaukopf: *Neueſte Mannigf.* I. 663
Blennius: *Aſcanius* 97. *Fabricius* 109. *Foreskål* 111. *Gisler* 115. *Gronovius* 116. 117. *Helwing* 122. *Linnæus* 132. *Mohr* 138. *Müller* 139. *Walbaum* 158.
Bley: *Richter* 148.
Blicca: *Schwenkfeld* 43. 45. *Rajus* 80 81.
Bonito: *Osbeck* 141. *Labat* 87. *Neueſte Mannigf.* I. 555. 663.
Bootsfiſch, Bootsmann: *Neueſte Mannigf.* I. 552.
Bottatria: *Salvianus* 34.
Brosme: *Aſcanius* 97
Bourſe: *Froyer* 79. *Martini* 136.
Brugd: *Friis* 113. *Gunnerus* 117.
Bruſtfaltenfiſch: *Hermann* 122.

C.

Cachelot: *Peyronie* 145.
Callarias: *Aſcanius* 97. *Fabricius* 109 *Kohlreuter* 127.
Callionymus: *Borlaſe* 100. *Fabricius* 109. *Georgi* 114. *Liſter* 134. *Müller* 140. *Pallas* 142.
Callorynchus: *Gronovius* 116 117. *Molina* 138.
Canicula: *Osbeck* 141.
Capito cæruleus: *Schwenkfeld* 43.
Capito rapax: *Schwenkfeld* 43.
Capoeta: *Güldenſtædt* 117.
Carangue: *Anonymus* 167. *Labat* 87.
Caraſſius: *Richter* 148.
Carcharias vide Squalus.
Carite: *Læfling* 134.
Carpio: *Nobleville* 140. *Meidinger* 137 *Petit* 144. *Rhanæus* 148.
Carpio auratus: *Baſter* 98. *Forſter* 112.
Caſtratio: *Krünitz* 129. *Tull* 156. *Watſon* 159. *Anonymus* 161.
Catodon: *Robertſon* 148.
Catulus: *Aſcanius* 97.
Caucus: *Molina* 138.
Catoſtomus: *Forſter* 112.
Centrina: *Bartholin* 68.
Centriſcus: *Pallas* 142.
Cernua: *Meidinger* 137. *Schæffer* 150.
Cephalus: *Feuillée* 110.
Cerebrum: *Haller* 119. *Willughby* 60.
Ceruchus: *Cajus* 43.
Cetus: *Bartholin* 68. *Segnette* 73. *Theobaldus* 23. *Sibaldus* 58. 59. *Lyſerus* 75. *Achrel* 76. *Droſſander* 78 *Aſcanius* 97. *Breyn* 102. *Briſſon* 102. *Charlevoix* 105. *Chemnitz* 105. *Dudley* 108 *O. Fabricius* 109. *Iohnſon* 125. *Leem* 130. *Linke* 132. *Norwood* 141. *Nobleville* 140. *Peyronie* 145. *Pontoppidan* 146. *Trampler* 155. *Scheuzer* 150. *Zorgdrager* 161. *Anonymus* 166. 169. Confer. *Neueſte Mannigf.* I. 519. 691.
Chætodon: *Grew* 51. 52. *Olearius* 73. *Boddaert* 100. *Brouſſonet* 103. *Foreskål* 111. *Linnæus* 132. *Molina* 138. *Osbeck*

beck 141. *Fr. Ruyſch* 149. *Walbaum* 158.
Chimæra: *Aſcanius* 97. *Gunnerus* 117. *Linnæus* 132. *Molina* 138.
Chryſophrys: *Cajus* 43.
Circulatio ſanguinis: *Leeuwenhoek* 131. *Du Verney* 157.
Clupea: *Schock* 67. *Bock* 100. *Brouſſonet* 103 *Dodd* 107. *Foreskål* 111. *Gisler* 115. *Kohlreuter* 127 *Lepechin* 131. *Nobleville* 140. *Osbeck* 141. *Walbaum* 158.
Cobitis: *Martini* 136.
Cobitis aculeatus: *Schwenkfeldt* 43.
C - - Barbatula: *Meidinger* 137.
Cochiato: *Læfling* 134
Conger: *Neueſte Mannigf.* I. 658.
Congrus: *Labat* 87.
Conorynchus: *Nozemann* 141.
Conſervatio: *Arderon* 96. *Forſter* 112. *Haakesbee* 118 *Hales* 119. *Hume* 124. *Krünitz* 129. *Reaumer* 147 *Anonymus* 161.
Coracinus: *Rajus* 80.
Cordyla: *Neueſte Mannigf.* I. 664.
Corvina: *Molina* 138.
Coryphæna: *Ancarcrona* 95. *Brünnichius* 103. *Gunnerus* 117. *Legat* 131. *Læfling* 134. *Osbeck* 141. *Pallas* 142.
Cottus: *Euphraſen* 109. *Fabricius* 109. *Foreskål* 111. *Gronovius* 116. 117. *Meidinger* 137. *Pallas* 142.
Cumarca: *Molina* 138.
Curema: *Rajus* 80.
Curvi: *Feuillée* 110.
Cyclogaſter: *Gronovius* 117.
Cyclopterus: *Aſcanius* 97. *Lepechin* 131. *Linnæus* 132. *Pallas* 142.
Cyprinus: *Schwenkfeld* 43. *Forſkål* 111. *Forſter* 112. *Leske* 132.
Cyprinus Aphya: *Meidinger* 137.
C - - Aura: *Kohlreuter* 127.
C - - auratus: *Linnæus* 132.
C - - ballerus: *Meidinger* 137.
Cyprinus bipunctatus: *Meidinger* 137.
Cyprinus cantonenſis: *Osbeck* 141.
C - - Capœta: *Güldenſtædt* 117.
C - - Carpio: *Meidinger* 137.
C - - caſpicus: *Lepechin* 131.
C - - Caucus: *Molina* 138.
C - - cephalus: *Linnæus* 132.
C - - chalcoides: *Güldenſtædt* 117.
Cyprinus cultratus: *Linnæus* 132.
C - - Erythrophthalmus: *Osbeck* 141.
Cyprinus Grislagino: *Linnæus* 132.
C - - Idbarus: *Meidinger* 137.
Cyprinus Iulus: *Molina* 138.
C - - latus: *Schwenkfeld* 43.
C - - Malchus: *Molina* 138.
C - - Miles: *Lepechin* 131.
C - - Murſa: *Güldenſtædt* 117.
C - - Naſus: *Meidinger* 137.
C - - pelagicus: *Osbeck* 141.
C - - regius: *Molina* 138.
C - - Rutilus: *Kohlreuter* 127.
Cyprinus Tinca: *Meidinger* 137.

D.

Delphin: *Osbeck* 141.
Delphinus: *Bellonius* 29 *Cajus* 43. *Major* 71. *Borlaſe* 101. *Leem* 130.
Dictionarium: *Charleton* 57. *Iames* 124. *Krünitz* 129. *Martini* 136. *Vallemont de Bomare* 156. *Anonymi* 162. 163.
Diodon: *Olearius* 73. *Pallas* 142. *Fr. Ruyſch* 149.
Dolphin: *Borlaſe* 101.
Dorado: *Læfling* 134. *Gautier* 114. *Neueſte Mannigf.* I. 555.
Draco: *Aſcanius* 97. *Borlaſe* 101.
Dracunculus: *Borlaſe* 101. *Müller* 140.
Ductor: *Læfling* 134 *Osbeck* 141.

E.

Echeneis *Froyer* 79. *Neueſte Mannigf.* I. 553.

Educatio piscium: *Forster* 112.
Eleotris: *Osbek* 141.
Engelfisch: *Neueste Mannigf.* I. 662.
Equisetis: *Læfling* 134. *Osbeck* 141.
Esox: *Grew* 51. *Argillander* 96. *Ascanius* 97. *Foreskål* 111. *Martini* 136. *Molina* 138. *Nobleville* 140. *Rhanæus* 148. *Richter* 148.
Exocetus: *Brown*. 102. *Linnæus*. 132.

F.

Faber: *Broussonet* 103. *Linnæus* 132.
Fario: *Meidinger* 137. *Nobleville* 140.
Fiek: *Beckmann* 98. *Anonymus* 167.
Fistularia: *Linnæus* 132. *Pallas* 142.
Flossquabbe: *Osbek* 141.
Flumen: Albis* *Hesselius* 74.
Danubius. *Marsiglius* 135.
Fl - - - Ganges: *Neueste Mannigf.* II. 773.
Fl - - - Mosella: *Anonymus* 77.
Fl - - - Nicer: *Anonymus* 78.
Fl - - - Rhenus: *Anonymus* 78.
Fl - - - Sara: *Anonymus* 78.
Fl - - - Viadrus: *Schneider* 152.
Fœsing: *Bartholinus* 68. *Willius* 72.
Fogo: *Klein* 126.
Forelle: *Neueste Mannigf.* I. 162.
Formosa: *Anonymus* 161.
Frogfisch: *Borlase* 161.

G.

Gadus: *Ascanius* 97. *Brunnichius* 103. *Fabricius* 109. *Friis* 113. *Kohlreuter* 127. *Leem* 130. *Leeuwenhœk* 131. *Linnæus* 132. *Müller* 140. *Osbeck* 141. *Pallas* 142. *Strœm* 154. *Strussenfeld* 154. *Walbaum* 158. *Zorgdrager* 161.
Galeus lævis: *Fabricius* 64.
Gallus: *Fr. Ruysch* 149.
Gasteropelecus: *Pallas* 142.
Gasterosteus: *Linnæus* 132. *Osbeck* 141. *Reuss* 148. *Richter* 148. *Fr. Ruysch* 149. *Westbeck* 160.
Gattorugine: *Foreskål* 111.
Gatturigo: *Edwards* 108.
Generatio: *Rondeletius* 29. *Willugbby* 60. 63. *Thilo* 71. *Elsner* 71. *Allen* 95. *Argillander* 96. *Bloch* 99. *Gleditsch* 115. *Grand* 119. *Hanow* 120. *Harmes* 120. *Helland* 121. *Krünitz* 129. *Langguth* 129. *Leeuwenhœk* 131. *Marsiglius* 135. *Pallas* 142. *Anonymus* 163.
Gibel: *Richter* 148.
Gillaroo-Trout: *Bancroft* 98.
Glanis: *Meidinger* 137. *Osbeck* 141. *Richter* 148.
Glesne: *Ascanius* 97.
Gobio: *Meidinger* 137.
Gobio fluviatilis, capitatus: *Schwenkfeld* 43.
Gobius: *Broussonet* 103. *Euphrasen* 109. *Foreskål* 111. *Kohlreuter* 127. *Pallas* 142.
Grampus: *Neueste Mannigf.* I. 550. 565.
Guamajaca Ape: *Olearius* 73.
Guakari: *Rajus* 80.
Guarerva: *Rajus* 81.
Guaperva: *Rajus* 81. *Forlani* 111. *Hiortberg* 123.
Guaza: *Læfling* 134.
Gunellus: *Walbaum* 158.
Gurnand: *Lister* 134.
Gymnotus: *Brünnichius* 103. *Pallas* 142.
Gymnotus electricus; *Alleman* 95. *Bancroft* 98. *Gronovius* 116. *Hunter* 124. *Langguth* 129. *Lott* 135. *Martini* 136. *Parden* 143. *Schilling* 151. *Williamson* 160. *Anonymus* 169.

H.

Hæfiling: *Richter* 148.
Halawel: *Kohlreuter* 127.
Hammerfisch: *Neueste Mannigf.* II. 152.

Haren-

Harengus: *Schock* 67. Bock 100. *Neucranz* 59. *Frondius* 114. *Dodd* 107. *Friis* 113. *Gisler* 115: *Leeuwenhoek* 131. *Nobleville* 140. *Anonymus* 168. 169.
Heeläl: *Colonne* 106.
Hepatus: *Neueste Mannigf.* I. 664.
Hermaphroditus vide Pisces hermaphroditi.
Hippurus: *Osbeck* 141.
Hirundo: Bonnanus 100.
Historia naturalis: *Anonymi* 164.
H - - - Archipelagi insularum: *Cyanea* 77. *Anonymus* 162. & 167.
H - - - Africæ: *Marees* 67. *Ludolf* 75. *Labat* 87. *Adanson* 95. *Alpinus* 95. *Bosmann* 101. *Kolbe* 128. *Morgan* 139.
H - - - Americæ meridionalis: *Marggrav.* 48. *Frezier* 113 *Falkner* 110. *Barrere* 98 *Feuillée* 110. *Gumila* 117. *Hartsink* 120. *Ieffery* 124. *Molina* 138. *Ulloa* 158. *Anonymus* 162. *Neueste* Mannigf. *I.* 545.
H - - - Americæ septentrionalis: *Ellis* 109. *Denys* 72. *Iosselin* 72. *Kalm* 125. *Hugher* 123. *Ieffery* 124. *Roberts* 148. *Thomas* 155. *Venegas* 157. *Wrigth.* 160. *Anonymus* 164.
H - - - Angliæ: *Briot* 70. *Plot* 74. *Berkenhout* 99. *Borlase* 101. *Coker* 106. *Dale* 107. 155. *Leig* 131. *Martin* 135. *Morton* 139. *Pennant* 143. *Smith* 153. *Sturch* 155. *Wallis* 159. *Anonymus.* 164.
Historia Califormiæ naturalis: *d'Auteroche* 97. *Anonymus* 164.
H - - - Dalmatiæ: *Fortis* 113.
H - - - Daniæ: *Debes* 107. *Giellebœl* 114. *Müller* 139. *Pontoppidan* 146. *Thura* 155.
Historia Franciæ æquinoctialis: *Barrere* 98. *Fermin* 110. *Anonymus* 166.
H - - - Galliæ: *Dulac* 108.
H - - - Generalis: *Hill* 123. *Anonymus* 164 *Bazin* 164. 165.
H - - - Germaniæ: *Fabricius* 43. *Bloch.* 99.
H - - - Grœnlandiæ: *Anderson* 96. *Cranz.* 106. *Anonymus.* 107. *Eggede* 108. *Fabricius* 109. *Torfæus* 155.
H - - - Hassiæ: *Wolfart* 160.
H - - - Helvetiæ: *Scheuzer* 150.
H - - - Hiberniæ: *Boate* 70. *Anonymus* 164.
Historia naturalis Hispaniæ: *Casal* 104.
H - - - Hungariæ: *Klein* 126. *Marsiglius* 135.
H - - - Iaponiæ: *Kæmpfer* 125.
H - - - Indiæ Occidentalis: *Piso* 49. *Anonymus* 65. *Hernandez* 65. *Læt* 65. *Marcgrav.* 48. *Baucher* 69. *Winkelmann* 70. *Nieuhoff* 70. *Bosmann* 101. *Brown* 102. *Catesby* 105. *Hughes* 123. *Sloane* 152. *Sonnerat* 152.
H - - - Indiæ orientalis: *Acosta* 45. *Hernandez* 65. *Nieuhoff* 70. *le Bruin* 103. *Gerbet* 114. *Hasselquist* 121. *Leguat* 131. *Marsden* 135. *Richard* 148. *Russel* 149. *Salmon* 150. *Turpin* 156. *Valentyn* 83. *Sonnerat* 153. *Anonymus* 167.
H - - - Islandiæ: *Anderson* 95. *Eggers* 109. *Head* 121. *Horrebow* 123. *Mohr* 138. *Olaffen* 141. *Stœhlius* 154. *Torkelson* 155. *Tremarec* 155.

Historia

Historia naturalis Kamtschatkæ: *Kraschenimikow* 129. *Steller* 153. *Stœhlin* 154. *Anonymus* 166.
H - - - Lapponiæ: *Leem* 130.
H - - - Livoniæ: *Fischer* 111.
H - - - Lotharingiæ: *Buchoz* 104.
H - - - Minorcæ: *Armstrong* 96. *Cleghorn* 105
H - - - Misniæ: *Lehmann* 80.
H - - - Norwegiæ: *Hammer* 119. *Pontoppidan* 146. *Ramus* 147 *Strœm* 154.
H - - - Poloniæ: *Rzaczyncus* 83.
H - - - Prussiæ: *Bock* 100.
H - - - Russiæ: *Brain* 103. *Gmelin* 115 *Pallas* 142. *Georgi* 114 *Lepechin* 131.
H - - - Scotiæ: *Martin* 135. *Rutty* 149. *Wallace* 159.
H - - - Silesiæ: *Schwenkfeld* 43.
H - - - *Hiortberg* 123. *Martini* 136 *Osbeck* 141.
Huso: *Lepechin* 131. *Nobleville* 140. *Marsiglius* 135.
Huchen: *Paula* 143.
Hystrix: *Froyer* 79.

I.

Iacob Everts-Fisch: *Neueste Mannigf.* I. 662.
Iaculator: *Hommel* 123. *Schlosser* 151.
Icones piscium: *Visscher & Collart* 66. *Besler* 67. *Firens* 111. *Forskål* 111. *Garsault* 114. *Knorr* 127. *Meyer* 137. *Pettiver* 144. *Anonymus* 166.
Idbarus: *Meidinger* 137.
Illance: *Wartmann* 159
Insecta piscibus infesta: *Baster* 98. *Kulmus* 129. *Sander* 150.
Insidiator: *Pallas* 142.
Instrumenta piscatoria: *Krünitz* 129. *Anonymus* 168.
Iozo: *Fabricius* 109
Itineraria: *Lery* 44. *Rochefort* 64 *Spon* 75. *Anson* 96. *Chappe* 97. *Cook* 106. *Dampier* 107. *Duin* 108. *Ellis* 109. *Fabricius* 110. *Forster* 112. *Frezier* 113. *Georgi* 114. *Io. G. Gmelin* 115. *Sam. G. Gmelin* 115. *Hasselquist* 121. *Hawkesworth* 121. *Iohnson* 125. *Kalm* 125. *Tremarec* 126. *Laval* 130. *Linneus* 132. *Lœfling* 134. *Mesanges* 137. *Osbeck* 141. *Pager* 142. *Pallas* 142. *Pennant* 143. *Pernetty* 144. *Phips* 145. *Robertson* 148. *Scheuzer* 150. *Schillinger* 151. *Sloane* 152. *Sonnerat* 153. *Tremarec* 155. *Wraxall* 160. *Anonymus* 166. 167.
Iulus: *Molina* 138.
Ius piscatorium: *Krünitz* 129. *Meurer* 137.

K.

Kabeljau: *Bloch* 99.
Kingfish: *Mortimer* 139.
King-road: *Ferguson* 110.
Klipvisch: *Boddaert* 100.
Kœnigsfisch: *Neueste Mannigf.* I. 664.
Kringbuyk: *Gronovius* 117.
Kropfelchen: *Wartmann* 159.
Kurkur: *Neueste Mannigf.* I. 663.

L.

Labrax: *Borlase* 101.
Labrus: *Ascanius* 97. *Fabricius* 109 *Foreskål* 111. *Forster* 112. *Linnæus* 132. *Lœfling* 134. *Pallas* 142.
Lacus Lucernensis: *Cysatus* 69.
L - - Tigurinus: *Escher* 78.
Lagocephalus: *Locbner* 134.
Lampreta: *Bartholin* 68. *Iacobæus* 78. *Roberg* 86. *Waldschmid* 79.
Lampreta cænosa: *Schwenkfeld* 43.
Lampreta minima: *Schwenkfeld* 43.
Lavaretus: *Boccone* 73. *Ascanius* 97. *Forster* 112. *Giesler* 115. *Kohlreuter* 127.
Laxe Stoerjen: *Gunner* 117.

Lepa-

Lepadogafter: *Borlafe* 101.
Lepturus: *Linnæus* 132. *Neuefte Mannigf.* I. 658.
Lerbleking: *Osbeck* 141.
Lippfifch: *Neuefle Mannigf.* I. 191
Lifa: *Molina* 138.
Lophius: *Olearius* 73. *Kœnig* 77. *Labat* 87. *Afcanius* 97. *Borlafe* 101. *Fabricius* 109. *Hiortberg* 123. *Kohlreuter* 127. *Martini* 136. *Montin* 139. *Osbeck* 141. *Parfon* 143. *Schneider* 152. *Anonymus* 169.
Loricaria: *Grew* 51. *Linnæus* 132.
Lota: *Afcanius* 97. *Forfter* 112. *Kohlreuter* 127. *Meidinger* 137.
Lucioperca: *Meidinger* 137. *Richter* 148.
Lucius: *Argillander* 96. *Meidinger* 137. *Nobleville* 140. *Rhanæus* 148. *Richter* 148.
Lucius candidus: *Schwenkfeld* 43.
Lumpus: *Bartholin* 68. *Schelhamer* 150.
Lyra: *Tyfon* 75. *Borlafe* 101. *Fabricius* 109. *Lifter* 134. *Müller* 140.

M.

Maculo: *Cajus* 43.
Makrele (Spanfche): *Neuefte Mannigf.* I. 664.
Mal: *Osbeck* 141.
Malabar: *Anonymus* 162.
Malchus: *Molina* 138.
Manatus: *Bancroff* 98. *Leguat* 131. *Steller* 153. *Anonymus* 166.
Manderinenfifch: *Osbeck* 141.
Mare cafpicum: *Anonymus* 162.
Marena: *Bloch* 99. *Richter* 148.
Marenula: *Schwenkfeld* 43.
Meerdroffel: *Neuefte Mannigf.* I. 664.
Merlangus: *Fabricius* 109. *Linnæus* 132. *Nobleville* 140.
Mero: *Lœfling* 134.
Mola: *Bartholinus* 68. *Borlafe* 101. *Domsma* 107. *Kohlreuter* 127. *Pallas* 142. *Plancus* 146.
Monoceros: *Bartholinus* 68. *Sachs* 74. *Larren* 80. *Bæck* 97. *Hampe* 119. *Mortimer* 139. *Steigerthal* 153. *Tychonius* 156. Confer. *Neuefte Mannigf.* III. 259.
Monoceros parvus: *Grew* 51.
Monodon: *Nobleville* 140. *Quelmalz* 147.
Morbi pifcium: *Stegmann* 79. *Bafter* 98. *Beckmann* 98. *Hennike* 122. *Krünitz* 129. *Anonymi* 166. *Martini* 136.
Mormyrus: *Forfkål* 111.
Morrhua: *Afcanius* 97. *Nobleville* 140.
Mugil: *Kœnig* 77. *Forfkål* 111. *Molina* 138. *Anonymus* 166. *Neuefte Mannigf.* I. 665.
Mular: *Valisniere* 156.
Mullus: *Foresfkål* 111.
Münnichs-Robbe: *Herrmann* 122.
Muræna: *Forefkål* 111. *Leguat* 131. *Lochner* 134. *Anonymus* 166. *Neuefte Mannigf.* I. 665.
Muræmula: *Schwenkfeld* 43.
Murfa: *Güldenftædt* 117.
Mufæum: *Calceolarii* 64. *Wormianum* 69. *Heidinger* 118. *Iacobæus* 78. *Laurenzen* 79. 130. *Linnæus* 132. *Beslerianum* 67. *Meufchen* 137. *Pettiver* 144. *Seba* 152. *Ruyfch* 149. *Vosmar* 158. *Anonymi* 167.
Muftela: *Muralto* 76. *Roberg* 86. *Gronovius* 116.
Myfticetus: *Sibbaldus* 58. *Nobleville* 140. *Zorgdrager* 161.
Myftus: *Osbeck* 141.

N.

Nadelfifch: *Otto* 142.
Nafus: *Schwenkfeld* 43. *Meidinger* 137.

Naucrates: *Freyer* 79. *Leguat* 131.
Nawaga: *Kohlreuter* 127.
Nelma: *Lepechin* 131.
Nomenclatura: *Stephanus* 26. *Gesner* 15. *Peucer* 44. *Merrett* 52. *Sibbaldus* 58. *Forster* 112. *Hammer* 119. *Mortimer* 139. *Vincent* 20. 157.
Nordkaper: *Neueste Mannigf.* I. 550.

O.

Oculi: *Haller* 119. *Hanow* 120. *Leeuwenhoek* 131. *Petit* 144.
Odoratus: *Neueste Mannigf.* II. 226.
Oleum piscinum: *Bloch* 99. *Menander* 137. *Reuss* 148. *Westbeck* 160.
Omul: *Lepechin* 131.
Opah: *Mortimer* 139.
Ophidium: *Borlase* 101. *Schelhamer* 150.
Orbis: *Bartholin* 68.
Orca: *Gunnerus* 117.
Ostracion: *Grew* 51. *Foreskål* 111. *Knorr* 127. *Fr. Ruysch* 149. *Neueste Mannigf.* I. 585.

P.

Pamper: *Neueste Mannigf.* I. 662.
Pak-fan-ny: *Osbeck* 141.
Paljæ: *Lepechin* 131.
Papagaybek: *Neueste Mannigf.* I. 660.
Papegaay-visch: *Forster* 112. *Neueste Mannigf.* I. 621. 659.
Paratis: *Rajus* 80. 81.
Pargo: *Læfling* 134.
Parko: *Neueste Mannigf.* II. 778.
Partes piscium: *Rondeletius* 29. *Willughby* 60. 63. 81. *Gouan* 116. *Hebenstreit* 121. *Preston* 147. *Richter* 148.
Parus: *Rajus* 80. 81.
Passer: *Feuillée* 110.
Pastinaca: *Arderon* 96. *Columna* 41. *Baster* 98. *Bonnanus* 100.
Pegasus: *Fr. Ruysch* 149.
Pediculi piscium: *Baster* 98.
Peisker: *Richter* 148.
Peled: *Lepechin* 131.
Pelamis: *Labat* 87. *Læfling.* 134. *Leguat* 131. *Osbeck* 141. *Anonymus* 166.
Perca: *Ascanius* 97. *Barrington* 98. *Borlase* 101. *Leem* 130. *Gronovius* 116. *Nobleville* 140. *Osbeck* 141. *Meidinger* 137. *Rhanæus* 148. *Richter* 148. *Fr. Ruysch* 149. *Schæffer* 150. *Tyson* 156. *Neueste Mannigf.* I. 662.
Percis: *Kohlreuter* 127.
Petromyzon: *Richter* 148. *Walbaum* 158. *Nau* 140.
Phlascosparos: *Feuillée* 110.
Phocæna: *Major* 71. *Tyson* 75. *Rajus* 80. 81. *Bening* 99. *Borlase* 101 *Gunnerus* 117. *Hanow* 120. *Kulmus* 129. *Leguat* 131. *Lochner* 134. *Reichhard* 147. *Weigand* 160.
Phoca: *Severinus* 67. *Segerus* 73. *Hartmann* 76. *Albinus* 95. *Anson* 96. *Bonnanus* 100. *Brisson* 102. *Buffon* 104. *Hanow* 120. *Hermann* 122. *Kneiff* 127. *Knutberg* 127. *Kulmus* 129. *Martini* 135. *Parson* 143. *Pontoppidan* 146. *Portal* 147. *Schelhamer* 150. *Steller* 153. *Villeneuve* 157. *Neueste Mannigf.* I. 168. 202.
Phycis: *Rajus* 80. 81.
Physeter: *Camper* 104. *Nobleville* 140. *Valisniere* 156. *Neueste Mannigf.* I. 550.
Piaba: *Rajus* 80. 81.
Piabucu: *Rajus* 80. 81.
Pinnæ: *Neueste Mannigf.* I. 524.
Piquitinga: *Rajus* 80. 81.
Piracouba: *Rajus* 80. 81.

Piraya: *Rajus* 80. 81.
Piscatus: *Oppianus* 13. 14. *Bodinus* 15. *Heresbach* 44. *Tavernier* 63. *Brückmann* 63. *Stradanus* 66. *Coppini* 179. *Parthenius* 67. *Bullen* 70. *Cox* 79. *Martin* 79. *Abildgard* 95. *Arderon* 96. *Brauner* 102. *Broockes* 102. *Celsius* 105. *Deslandes* 107. *Erichsen* 109. *Fischerstrœm* 111. *Friis* 113. *Frondius* 114. *Gisler* 115. *Hamel* 119. *Hanow* 120. *Helland* 121. *Heublein* 122. *Iohnson* 125. *Kneiff* 127. *Knuttberg* 127. *Krünitz* 129. *Lepechin* 131. *Marin* 135. *Martin* 135. *Martini* 136. *Mohr* 138. *Pontoppidan* 146. *Selander* 152. *Steinbock* 153. *Strandberg* 154. *Trampler* 155. *Wagner* 158. *Westbeck* 160. *Zorgdrager* 161. *Anonymi* 168.
Pisces Africæ: *Marees* 67. *Ludolf* 75. *Bosmann* 101. Conf. Neueste Mannigf. I. 310.
Pisces Americæ meridionalis: *Marcgrav* 48. *Piso* 49. *Feuillée* 110. *Hartsink* 120. *Molina* 138. *Ulloa* 158.
Pisces Americæ septentrionalis: *Forster* 112. *Iosselin* 72. *H. Ellis* 109. *Ieffery* 124. *Thomas* 155.
Pisces Albis: *Fabricius* 43. *Hesselius* 74.
Pisces Angliæ: *Plot* 74. *Borlase* 101. *Dale* 107. *Leig.* 131. *Martin* 135. *Morton* 139. *Pennant* 143.
Pisces Austriæ: *Valvasor* 77. *Kramer* 129. *Meidinger* 116. 137.
Pisces Belgii: *Gronovius* 116.
Pisces Borussiæ: *Wulf* 161.
Pisces Curlandiæ: *Rhanæus* 148.
Pisces Danubii: *Marsiglius* 135. *Maidinger* 116. 137. *Kramer* 129.
Pisces fossiles: *Voigt* 72. *Anonymus* 166.
Pisces Germaniæ: *Bloch* 99.
Pisces Grœnlandiæ: *Crantz* 106. *Eggede* 108. *Anonymus* 161. 162. *O. Fabricius* 109.
Pisces Hamburgenses: *Schoneveld* 46.
Pisces Hermaphroditi: *Stark* 80. *Alischer* 95. *Baster* 98. *Brückmann* 103. *Linke* 132.
Pisces Iaponenses: *Kæmpfer* 125.
Pisces Indiæ occidentalis: *Piso* 49. *Marcgrav* 48. *Læt* 65. *Tertre* 69. *Rochefort* 69. *Winkelmann* 70. *Hernandez* 65. *Bloch* 99. *Bruin* 103. *Catesby* 105. *Brown* 102. *Sloane* 152. Confer. Neueste Mannigf. I. 657.
Pisces Indiæ orientalis: *Piso* 49. *Nieuhoff* 70. *Valentyn* 83. *Bloch* 99. *Forskål* 111. *Hasselquist* 121. *Henr. Ruysch* 84. *Molina* 138. *Osbeck* 141. *Renard* 147. *Fr. Ruysch* 149. Confer. Neueste Mannigf. I. 620. 778. II. 152. 156.
Pisces Islandiæ: *Anderson* 96. *Eggers* 109. *Horrebow* 123. *Mohr* 138. *Olaffsen* 141. *Torkelson* 155. *Tremarec* 126. 155. Confer. Neueste Mannigf. I. 162. 200. II. 226.
Pisces Italiæ: *Iovius* 25. *Salvianus* 34. *Robinson* 80. *Cetti* 105. 162. *Brunnichius* 103.
Pisces Marchiæ Brandenburgicæ: *Birkholz* 99.
Pisces maris caspici: *Lepechin* 131.
Pisces maris mediterranei: *Oppianus* 13. 14. *Iovius* 25. *Gillius* 115. *Salvianus* 34. *Assalær* 50. *Dapper* 74. *Brünnichius* 103. *Cetti* 105. *Cleghorn* 105. *Fortis* 113. *Kæstlin* 127.
Pisces maris pacifici: *Chappe d'Auteroche* 97. *Cook* 106. *Molina* 138.

Pisces mirabiles: *Eglinus* 64. *Wedel* 72. *Euthius* 79. *Centin* 105. *Nozemann* 141. *Rhanæus* 148. *Winthrop* 160. *Anonymi* 168.
Pisces Mosellæ: *Ausonius* 17. 18. *Figulus* 28. *Anonymus* 77.
Pisces Norwegicæ: *Fabricius* 109. *Gunner* 117. *Pontoppidan* 146. *Strœm* 154.
Pisces Palestinæ: *Foreskål* 111. *Hasselquist* 121.
Pisces Pontus euxini: *Ovidius* 8. *Philo* 51. *Cyanea* 77.
Pisces Prussiæ: *Bloch* 99. *Wulf* 161.
Pisces Rheni: *Baltner* 59. *Sander* 150.
Pisces Silesiæ: *Schwenkfeld* 43. *Henelius* 122.
Pisces Sinenses: *Anonymus* 69. *Dapper* 74. *Halde* 118.
Pisces in sicco viventes: *Severinus* 6. 76. *Theophrastus* 3. 4. 6.
Pisces singulares: *Baker* 97. *Bankroft* 98. *Barrington* 98. *Brunnichius* 103. *Ferguson* 110. *Iperen* 125. *Anonymi* 168.
Pisces venenati: *Anderson* 96. *Buchoz* 104. *Gumila* 117. *Lister* 134. *Martini* 136. Confer. *Neueste Mannigf.* I. 667.
Pisces volatiles: *Voigt* 72. *Labat* 87. *Brown* 102. *Feuillée* 110. *Leguat* 131. *Osbeck* 141. *Rudbeck* 149. Confer. *Neueste Mannigf.* I. 553. II. 132.
Pisces Volgæ: *Gmelin* 115. *Lepechin* 131.
Piscinæ: *Dubravius* 42. *Escher* 78. *Knutberg* 127. *Krünitz* 129. *Lund* 135. *Marwitz* 136. *Tiburzius* 155. *Anonymus* 169.
Piscis Cornutus: *Grew* 51. *Labat* 87. *Edward* 108. *Forskål* 111.
Piscis Ionæ: *Pfeiffer* 78. *Been* 80. *Hassæus* 120. *Holm* 123.
Plattfische: *Neueste Mannigf.* I. 661.
Pleuronectes: *Broussonet* 103. *Fris* 113. *Leem* 130. *Rhanæus* 148. *Walbaum* 158.
Pœcilias: *Schwenkfeld* 43.
Pollachias: *Ascanius* 97. *Fabricius* 109. *Osbeck* 141. *Walbaum* 158.
Polymenus: *Broussonet* 103.
Pompilus: *Rajus* 80. 81.
Porbeagle: *Borlase* 101.
Porcellus: *Edwards* 108.
Porc-epic: *Froyer* 79.
Porpesse: *Borlase*. 101.
Præparatio piscium: *Gronovius* 117. *Hebenstreit* 121. *Hemmi* 121. *Hermann* 122. *Iæger* 124. *Anonymi* 169.
Pristis: *Olearius* 73. *Bonnanus* 100. *Lochner* 134.
Pterachis: *Gronovius* 117.
Punaru: *Rajus* 80. 81.
Purplefisch: *Cole* 80.

Q.

Quab: *Baker* 97.

R.

Raja: *Columna* 41. *Battara* 98. *Bloch* 99. *Bonnani* 100. *Forskål* 111. *Hanow.* 120. *Lochner* 134. *Mœhring* 138. *Fr. Ruysch* 149. *Stephan* 154.
Rana piscatrix: vide *Lophium*.
Rapax: *Schwenkfeld* 43. *Richter* 148.
Regalecus. *Ascanius* 97.
Rehpse: *Rhanæus* 148.
Remora: *Imperatus* 51. *Olearius* 73. *Osbeck* 141.
Renken: *Paula* 143.
Respiratio piscium: *Severinus* 6. 67. *Zeidler* 68. *Willughby* 60. 63. 81. *Du Verney* 157.
Rheinanke: *Wartmann* 159.

Ria-

Riapucha: *Kohlreuter* 127.
Robalo: *Molina* 138.
Rœrqual: *Ascanius* 97.
Rone: *Ascanius* 97.
Rosmarus: *Bartholin* 68. *Schuldham* 139. 151.
Rothfisch: *Ehrenmalm* 123.
Rua: *Osbeck* 141.
Ruffolken: *Sander* 150. *Neueste Mannigf.* II. 423.
Ruthensparrin: *Euphrasen* 109.
Rutilus: *Kohlreuter* 127.
Rutten: *Salvianus* 34.

S.

Sagitta: *Pallas* 142.
Salar: *Nobleville* 140.
Salaria: *Foreskål* 111.
Salio: *Boccone* 73.
Salmo: *Peyerus* 76. *Roberg* 86. *Ascanius* 97. *Deslandes* 107. *Erichsen* 109. *Fabricius* 109. *Forskål* 111. *Gisler* 115. *Gronovius* 117. *Güldenstädt* 117. *Helland* 121. *Kohlreuter* 127. *Leem* 130. *Lepechin* 131. *Linnæus.* 132. *Meidinger* 137. *Pallas* 142. *Paula* 143. *Richter* 148. *Wartmann* 159.
Sandfelchen: *Wartmann* 159.
Scarus: *Forskål* 111.
Sciæna: *Forskål* 111. *Linnæus* 132.
Schell-Fisch: *Wistenius* 160. *Neueste Mannigf.* I. 172.
Scheljeszniza: *Lepechin* 131.
Schip-Kostera: *Lepechin* 131.
Schlammbeisker: *Martini* 136.
Schmerling: *Richter* 148.
Schnabelfisch: *Neueste Mannigf.* I. 665.
Schrætser: *Rajus* 80. 81. *Meidinger* 137. *Schæffer* 150.
Schroll: *Rajus* 80. 81.
Scomber: *Ascanius* 97. *Forskål* 111. *Gronovius* 117 *Gunnerus* 117. *Leguat* 131. *Linnæus* 132. *Læfling* 134. *Osbeck* 141.
Scorpæna: *Pallas* 142.
Scorpius: *Muralto* 76. *Scheuzer* 150. *Fabricius* 109. *Tonning* 155.
Sea-Adder: *Borlase* 101.
Sea long worm: *Borlase* 101.
Seekatze: *Gunnerus* 117.
Seelauben: *Gœritz* 116.
Seeteufel: *Martini* 136.
Seida: *Lepechin* 131.
Serpens marina: *Leguat* 131. *Lochner* 134. *Anonymus* 166. *Neueste Mannigf.* I. 658.
Sewrjuga: *Lepechin* 131.
Sig: *Kohlreuter* 127.
Sik: *Gisler* 115.
Silurus: *Hartmann* 76. *Forskål* 111. *Helwing* 122. *Holm* 123. *Linnæus* 132. *Meidinger* 137. *Molina* 138. *Osbeck* 141. *Russel* 149.
Silus: *Ascanius* 97.
Skötspig. f. Gasterosteus aculeatus: *Westbeck* 160.
Solea: *Collinson* 106. *Martini* 136.
Sparus: *Forskål* 111. *Linnæus* 132. *Læfling* 134. *Osbeck* 141. *Pallas* 142.
Sphyræna: *Schneider* 152.
Spinachia: *Schwenkfeld* 43.
Spinax: *Ascanius* 97.
Spinarella: *Linnæus* 132.
Spinax: *Gunnerus* 117.
Spinus: *Osbeck* 141.
Spirinchius: *Roberg* 86.
Squalus: *Schwenkfeld* 43. *Fabricius* 64. *Anonymus* 70. *Steno* 71. *Perrault* 71. *Olearius* 73. *Iacobæus* 78. *Ascanius* 97. *Bonnanus* 100. *Borlase* 101. *Feuillée* 110. *Labat* 87. *Forster* 112. *Forskål* 111. *Goyeau* 116. *Gunnerus* 117. *Hanow* 120. *Herrissant* 122. *Kanold* 126. *Lamorier* 129. *Leem* 130. *Molina* 138. *Osbeck* 141. *Siegesbeck* 152. *Walbaum* 158. *Ano-*

nymus 167-169. *Neueste Mannigf.* II. 191. 552. 620.
Squamæ: *Rivinus* 77. *Baster* 98. *Leeuwenhœk* 131. *Petit* 144. *Reaumur* 147. *Schæffer* 150. Conf. *Neueste Mannigf.* I. 129.
Squatina: *Borlase* 101.
Stellar-Fisch: *Wintborn* 160.
Sterlet: *Pallas* 142.
Sterljäd: *Lepechin* 131.
Sternoptyx: *Hermann* 122.
Stint: *Richter* 148.
Strœmling: *Rhanæus* 148.
Strœmming: *Gisler* 115.
Stromateus: *Molina* 138.
Sturio: *Iovius* 25. *Forster* 112. *Leem* 130. *Nobleville* 140. *Allerneueste Mannigf.* I. 731.
Stour-Vagnen: *Gunner* 117.
Sucet: *Froyer* 79.
Sucfisch: *Borlase* 101.
Sudis: *Rajus* 80. 81.
Sunfisch: *Borlase* 101.
Surinam: *Anonymus* 162.
Syngnathus: Fr. *Ruysch* 149. *Borlase* 101.
Syrene: *Ellis* 109. *Whitbourne* 160.
Systema naturæ: *Erxleben* 109. *Hill* 123. *Leske* 132. *Linnæus* 132. *Mirabaud* 138. *Millar* 138. *Müller* 139. *Schæffer* 150. *Ward* 159. *Anonymus* 165.

T.

Tænia: *Imperatus* 51.
Tai-je: *Osbeck* 141.
Tamoata: *Rajus* 80. 81.
Tanglake: *Gisler* 115.
Tareira: 82.
Tazard: *Anonymus* 166.
Tetrodon: *Grew* 51. *Olearius* 73. *Foreskâl* 111. *Walbaum* 158.
Theutes: *Neueste Mannigf.* I. 664.
Thryssa: *Schwenkfeld* 43. *Broussonet* 103. *Osbeck* 141.
Thymallus: *Schwenkfeld* 43. *Fabricius* 109.
Thynnus: *Labat* 87. *Læfling* 134. *Osbeck* 141. *Scheuzer* 150. *Neueste Mannigf.* I. 664.
Tiburio: *Bonnanus* 100.
Tinca: *Buchoz* 104. *Meidinger* 137. *Nobleville* 140. *Richter* 148.
Tinca atra: *Schwenkfeld* 43.
Titling: *Ascanius* 97.
Tobackpfeife: *Neueste Mannigf.* I. 665.
Tobianus: *Ascanius* 97. *Bening* 99. *Martini* 136.
Tollo: *Molina* 138.
Torpedo: *Bartholinus* 68. *Lorenzini* 74. *Iacobæus* 78. *Anson* 96. *Hannemann* 120. *Hunter* 124. *Ingenhouze* 134. *Kempfer* 125. *Langguth* 129. *Lochner* 134. *Pringle* 147. *Reaumur* 147. *Villeneuve* 157. *Walsch* 159. *Neueste Mannigf.* II. 155.
Trachinus: *Ascanius* 97. *Borlase* 101.
Trachurus: *Cajus* 43. *Feuillée* 110. *Linnæus* 132. *Osbeck* 141.
Trichecus: *Schuldham* 139. *Steller* 153.
Trichiurus: *Linnæus* 132.
Trigla: *Linnæus* 132.
Trompeterfisch: *Neueste Mannigf.* I. 665.
Trutta Cornubiensis *Borlase* 101.
Trutta lacustris: *Schwenkfeld* 43.
Trutta magna: *Muralto* 76.
Trutta piscinaria: *Schwenkfeld* 43.
Trutta salmonata: *Schwenkfeld* 43.
Trutta saxatilis: *Wedel* 72.
Tscher: *Lepechin* 131.
Turdus: *Feuillée* 110.
Tursio: *Bartholinus* 68.

V.

Vasa lymphatica: *Hewson* 123.
Variata: *Cajus* 43.
Vespertilio piscis: *Edwards* 108. *Martini* 136. *Neueste Mannigf.* I. 584.

Vetula:

Vetula: *Osbeck* 141. *Anonymus* 166. *Neueste Mannigf.* I. 584. 660.
Vieille: vide Vetula.
Visus piscium: *Edwards* 108.
Umbla: *Collinson* 106.
Unicornu: vide Monoceros.
Vermes piscibus infesti: *Beckmann* 98. *A. R. Martini* 135. *Anonymus* 167. *Neueste Mannigf.* I. 7. III. 713.
Vomer: *Linnæus* 132.
Vubarana: *Rajus* 80. 81.

W.

Witvisch: *Iperen* 125.

X.

Xant: *Richter* 148.
Xiphias: *Cajus* 43. *Bartholin* 68. *Boccone* 73. *Hartmann* 76. *Hannæus* 77. *Bonnani* 100. *Hanow* 120. *Kœlpin* 127. *Schelhamer* 150. *Walbaum* 158.

Z.

Zeus: *Linnæus* 132. *Fr. Ruysch* 149.
Zindel f. Zingel: *Meidinger* 137. *Schæffer* 150.
Zigæna: *Lochner* 134. *Anonymus* 166. *Neueste Mannigf.* II. 152.



INDEX

INDEX III.

NOMINUM PEREGRINORUM PISCIUM EX *Allgemeine Historie der Reisen* EXTRACTORUM.

NUMERI ROMANI TOMUM ET COMMUNES PAGINAM OSTENDUNT.

A.

Aboci Abowi IV. 280.
Ajugas oder Aiguilles XV. 40.
Aina XVI. 281.
Albicore IV. 279.
Albocora I. 333.
Alte Weiber III. 272. 342. XVI. 119.
Ambize Angalo IV. 693.
Ambizi Amatare V. 94.
Anges IV. 390.
Angmarset XX. 52.
Arete nef. f. Remora IV. 282.
Augenfisch des Plinius IV. 148.

B.

Bagre IX. 152. X. 186.
Baopen XVI. 279.
Belugen XIX. 383.
Bennet V. 204.
Blaser III. 338. V. 204.
Börse II. 233.
Bonito Bonetos IV. 511. 179. 579.
Brasiliens Naturgeschichte XVI. 268.
Brassem IV. 280. V. 205.
Braunfisch V. 204.
Butskops XVII. 301.

C.

Camarüpi XVI. 280.
Caminfeger XII. 140.
Canadæ animalia XVII. 191.
Capoverde IV. 280.
Carangou IV. 284.
Carmon IV. 278.
Catfisch IV. 283.
Cavallis XII. 246.
Cavelli XVI. 119.
Ceylon N. G. VIII. 511.
Chausaru XVII. 235.
Clacas II. 18.

D.

Dikköpfe XVII. 257.

E.

Emboa IV. 664.

F.

Fabel von Fischen XV. 493.
Fische - - - XVII. 666.
- - seltsame III. 614. IV. 664. 536. VI. 108. VII. 13. X. 326. VIII. 57. 681.
- - mit einer giftigen Flossfeder IV. 148.
- - Capitis bonæ spei V. 204.
- - ein geharnischter VI. 550.
- - gelber VI. 551.
- - mit Warzen an den Ohren VII. 611.
- - mit weissen und harten Zähnen VII. 624.
- - mit einem Menschen-Kopfe VIII. 153.
- - Hollænder VIII. 415.
- - mit langen Schnabeln X. 325.
- - mit goldenen Ringen in der Nase XI. 120.
- - Iaponische XI. 697.
- - ein sehr grosser XVIII. 555.
- - weisse die roth werden V. 205.

Fische

Fische fliegende I. 333 III. 88. IV. 511. 532. 576. VIII. 147. X. 573.
- - Königlicher IV. 693.
Flunder IV. 280.
Flusfische in Brasilien XVI. 283.
- - - auf der Landenge XVI. 120.
Furubu XI. 696.

G.

Gar XVI. 120.
Grampus II. 216. III. 424. IV. 281. 503.

H.

Haddeck IV. 280.
Hæring V. 205. XIX. 27. XX. 51. 282. XXI. 26.
Hammerfisch III. 341. 660.
Hay IV. 282. V. 205. X. 616. XII. 528. XVII. 302. XX. 57.
Hayseng VI. 553.
Hilbütte XX. 54.
Hudsonsbay Fische XVI. 641.

I.

Itanka XVI. 250.
Iudenfisch XII. 391.

K.

Kamtschatka Fische XX. 275.
Kasatka XX. 278.
Katzenfisch III. 272.
Koffer IX. 587. 588.
Kongo Naturgeschichte V. 68.
Kostert XIX. 283.
Krampfisch III. 42. 343. XII. 174.

L.

Lachs XVI. 724. XX. 52.
Lachsforellen XX. 52. 281.
Lenki XIX. 194.

M.

Makarelle IV. 280.
Meerjungfer IV. 690. V. 94.
Meerkatzenfisch IV. 389.
Meerteuffel XVIII. 535.
Meerwolf IX. 152. 516. XVIII. 349.
Mehlfisch VI. 550.
Mondfisch IV. 283.
Motkoja XX. 279.
Muthay XVII. 272.
Mutzener Rotzfisch XVII. 303.

N.

Naus XVII. 237.
Nepiset XX. 53.
Neuspaniens Fische XIII. 681.

O.

Ochsenfisch XVI. 132.
Omuli XIX. 194.

P.

Panapana XVI. 283.
Paracop XVI. 120.
Peje-Gallo XVI. 151.
Peje-Palo XVI. 97.
Peru dessen Naturgeschichte XVI. 121.
Pilote IV. 282. V. 206. XIII. 246.
Pira XVI. 279.
Piraembü XVI. 280.
Pira-Utoah XVI. 281.
Pisce-pamphres IV. 280.
Platteis IV. 280. XX. 279.
Plattnase V. 206
Ponamofisch XIV. 90.

R.

Remora IV. 282.
Roggencall XX. 53.
Rosener, Rotzfisch XVII. 303.
Rothfisch XX. 53. 625.
Rothstein brassem V. 205.

S.

St. Petersfisch XVII. 235.
Sandkrucher V. 206.
Schweinfisch IV. 693. V. 94.
Schwerdfisch III. 338. 342. IV. 179. 283. X. 326. XI. 404. XVI. 367. XVII. 294. XX. 278.
Seekatze XII. 363. XX. 270.
Seekröte IV. 280.
Seekuh III 270. 341. IV. 390. V. 208. IX. 298. XIII. 244.
Seelöve I. 519. V. 206. IX. 517. XI. 452. XII. 139. XVI. 92. XX. 269.
Seeochse III. 659.
Seepferdchen V. 199.
Seeteuffel III. 660.
Seewolf XVII 90. 236.
Sewrjaga XIX. 283.
Shark XVI. 119.
Sierra Leone dessen Fisch III. 254.
Silberfisch IV. 283. V. 206.
Snerki XIX. 365.
Snook XII. 390.
Sombo IV. 530.
Sonnenfisch IV. 632.
Spontoes III. 342.
Stokfisch IV. 280. IX. 518. 645. XIV. 247. XVII. 238.
Stöhr VII. 12. XIX. 194. XVII. 91. 23.
Surmulet IV. 390.
Susuki XI. 697.

T.

Tackalickisack XX. 58.
Tamovata XVI. 283.
Tarpon XVI. 119.
Teufelsfisch XVIII. 363.
Thunfisch XII. 532.
Tiburon XVIII. 394.
Tintenfisch XX. 56.
Tollos IX. 518.
Torpedo XVI. 133.
Torsch XXI 25.
Trezahar IV. 280.
Tschobaki XIX. 404.
Tuberones I. 333.

U.

Ubirre XVI. 281.
Ungeheuer XV. 13.

W.

Weiberfisch V. 94.

Z.

Zackener Rotzfisch XVII. 303.
Zehnpfünder III. 272.
Zigenæ III. 341. 660.



INDEX

INDEX IV.

NOMENCLATURAM PISCIUM EX BLOCHII HISTORIA PISCIUM NATURALI CONTINENS.

	tab.	fig.
Delphinus Phocæna	92	—
Petromyzon marinus	77	—
P - - - fluviatilis	78	1
P - - - branchialis	78	2
P - - - Planeri -	78	3
Raja Batis - -	79	—
R - Oxyrinchus -	80	—
R - Aquila - -	81	—
R - Pastinaca -	82	—
R - clavata -	83	—
R - Rubus -	84	—
R - Torpedo -	121	—
Squalus Acanthias -	85	—
S - - glaucus -	86	—
S - - Canicula -	112	—
S - - stellaris -	112	—
S - - fasciatus -	113	—
S - - Catulus -	114	—
S - - Centrina -	115	—
S - - Squatina -	116	—
S - - Zygena - -	117	—
S - - Galeus -	118	—
S - - Carcharias -	119	—
S - - Pristis -	120	—
Chimæra monstrosa	124	—
Lophius piscatorius	87	—
L - - Vespertilio	110	—
L - - Histrio -	111	—
Accipenser Sturio - -	88	—
A - - ruthenus	89	—
A - - Huso -	129	—
Cyclopterus Lumpus	90	—
C - - Liparis	123	—
Balistes Monoceros	147	—
B - - tomentosus	148	1
B - - biaculeatus	148	2
B - - aculeatus -	149	—
B - - Vetula -	150	—
B - - maculatus -	151	—
B - - ringens -	152	2
B - - chinensis -	152	1
Ostracion triqueter	130	—
Ostracion concatenatus	131	—
O - - bicaudalis	132	—
O - - cornutus	133	—
O - - quadricornis	134	—
O - - trigonus -	135	—
O - - turritus -	136	—
O - - cubicus -	137	—
O - - Nasus -	138	—
Tetrodon testudineus	139	—
T - - Lagocephalus	140	—
T - - lineatus -	141	—
T - - hispidus -	142	—
T - - Honkenii	143	—
T - - Spengleri	144	—
T - - ocellatus -	145	—
T - - oblongus -	146	1
T - - rostratus -	146	2
T - - Mola -	128	—
Diodon Hystrix -	125	—
D - - Attinga -	126	—
D - - orbicularis -	127	—
Centriscus Scolopax -	123	1
C - - Scutatus -	123	2
Syngnathus Typhle -	91	1
S - - - Acus -	91	2
S - - - Ophidion	91	3
S - - - pelagicus	111	4
S - - - Hippocampus -	109	3
S - - - biaculeatus	121	1. 2
Pegasus draconis -	109	1. 2
P - - natans -	121	3. 4
Muræna Anguilla -	73	—
M - - Helena -	153	—
M - - Ophis -	154	—
M - - Conger -	155	—
Gymnotus electricus	156	—
G - - Carapo -	157	—
Trichiurus Lepturus	158	—
Anarhichas Lupus -	74	—
Ammodytes Tobianus	75	2
Ophidium barbatum	159	1

	tab.	fig.
Ophidium aculeatum	159	2
Stromateus Para . -	160	—
Xiphias Gladius -	76	—
Callionymus Lyra -	161	—
C - - - Dracunculus -	162	—
Uranofcopus fcaber	163	—
Trachinus Draco -	61	—
Gadus Aeglefinus -	62	—
G - - Callarias -	63	—
G - - Morhua -	64	—
G - - minutus -	67	2
G - - Merlangus -	65	—
G - - Carbonarius -	66	—
G - - Pollachius -	68	—
G - - Molva - -	69	—
G - - Tau - -	67	2. 3
G - - Lota - -	70	—
G - - Merlucius -	164	—
G - - Muftela -	165	—
G - - barbatus -	166	—
Blennius Pholis -	71	2. 3
B - - Gunellus -	71	1
B - - viviparus -	72	—
B - - fafciatus -	162	1
B - - ocellaris -	167	1
B - - Gattorugine	167	2
B - - fuperciliofus	168	—
Kurtus indicus - -	169	—
Cepola Tænia -	170	—
Echeneis Neucrates -	171	—
E - - Remora -	172	—
Coryphæna pentadactyla	173	—
C - - - Hippuris	174	—
C - - - Plumieri	175	—
C - - - cærulea -	176	—
Macrourus rupeftris	177	—
Gobius niger - -	38	2. 3
G - - Iozo - -	107	3
G - - lanceolatus -	38	1
G - - Plumieri -	178	3
Cottus cataphractus -	39	3. 4
C - - quadricornis -	108	—
C - - Scorpius -	40	—
C - - Gobio - -	39	1. 2
C - - monopterygius	178	1. 2
C - - grunniens -	179	—
C - - Scaber - -	180	—

	tab.	fig.
Scorpæna Porcus -	181	—
S - - Scrofa -	182	—
S - - horrida -	183	—
S - - volitans -	184	—
S - - antennata	185	—
Zeus Faber - -	41	—
Z - ciliaris - -	191	—
Z - Gallus - -	192	1
Z - Infidiator -	193	2. 3
Z - Vomer - -	192	2
Pleuronectes Hippogloffus	47	—
P - - - Plateffa -	42	—
P - - - Flefus -	44	—
P - - - Limanda	46	—
P - - - Solea -	45	—
P - - - Rhombus	43	—
P - - - maximus	49	—
P - - - Paffer -	50	—
P - - - lunatus -	48	—
P - - - limandoides -	186	—
P - - - Zebra -	187	—
P - - - biliniatus	188	—
P - - - punctatus	189	—
P - - - macrolepidotus -	190	—
Chætodon aureus -	193	—
Ch - - - Imperator	[illegible]94	—
Ch - - - fafciatus	195	—
Ch - - - guttatus -	196	—
Ch - - - Paru -	197	—
Ch - - - Pavo -	198	1
Ch - - - aruanus -	198	2
Ch - - - Teira -	199	1
Ch - - - Vefpertilio	199	2
Ch - - - macrolepidotus - -	200	1
Ch - - - cornutus	200	2
Ch - - - unimaculatus	201	1
Ch - - - arcuatus	201	2
Ch - - - roftratus	202	1
Ch - - - Orbis -	202	2
Ch - - - nigricans	203	—
Ch - - - Argus -	204	1
Ch - - - vagabundus	204	2
Ch - - - ftriatus -	205	1
Ch - - - capiftratus	205	2

Chæto-

	tab.	fig.
Chætodon bicolor	206	1
Ch - - - ſaxatilis	206	2
Ch - - - marginatus	207	—
Ch - - - Chirurgus	208	—
Ch - - - rhomboides	209	—
Ch - - - glaucus	210	—
Ch - - - Plumieri	211	1
Ch - - - ocellatus	211	2
Ch - - - Caracao	212	1
Ch - - - Faber	212	2
Ch - - - Mauritii	213	1
Ch - - - bengalenſis	213	2
Ch - - - ciliaris	214	—
Ch - - - octofaſciatus	215	1
Ch - - - annularis	215	2
Ch - - - Collare	216	1
Ch - - - meſoleucus	216	2
Perca fluviatilis	52	—
P - Lucioperca	51	—
P - Aſper	107	—
P - Zingel	106	—
P - cernua	53	2
Gaſteroſteus aculeatus	53	3
G - pungitivus	53	4
G - Spinachia	53	1
Scomber Scomber	54	—
Sc - - Thynnus	55	—
Sc - - Trachurus	56	—
Mullus Surmuletus	57	—
Trigla Gurnardus	58	—
Tr - Cuculus	59	—
Tr - Hirundo	60	—
Cobitis Barbatula	31	3
C - - - Tænia	31	2
C - - - foſſilis	31	1
Silurus Glanis	34	—
S - - - Clarias	35	1. 2
S - - - Aſcita	35	3. 7
Salmo Salar	20 98	—
S - Trutta	21	—
S - Fario	22. 23	—
S - Hucho	100	—
S - lacuſtris		
S - alpinus	104	—
S - Salvelinus	99	—
S - Umbla	101	—
S - Eperlanus	28	2

	tab.	fig.
Salmo Eperlanus marinus	28	1
S - Lavaretus	25	—
S - Thymallus	24	—
S - latus	26	—
S - Gœdenii	102	—
S - Schiefermulleri	103	—
S - Wartmanni	105	—
S - Maræna	27	—
S - Maraenula	28	3
Eſox Lucius	32	—
E - Belone	33	—
Clupea Harengus	29	1
Cl - Sprattus	29	2
Cl - Aloſa	30	1
Cl - Encraſicolus	30	2
Cl - Sternicla	92	3
Cyprinus Barbus	18	—
C - - Carpio	16	—
C - - Gobio	8	2
C - - Tinca	14	—
C - - Tinca auratus	15	—
C - - Caraſſius	11	—
C - - auratus	93. 94	—
C - - Phoxinus	8	5
C - - Aphya	97	2
C - - Leuciſcus	97	1
C - - Dobula	5	—
C - - Rutilus	2	—
C - - Idus	36	—
C - - Orfus	96	—
C - - Erythrophthalmus	1	—
C - - Ieſes	6	—
C - - Naſus	3	—
C - - Aſpius	7	—
C - - Alburnus	8	4
C - - Vimba	4	—
C - - Brama	13	—
C - - cultratus	37	—
C - - Ballerus	9	—
C - - bipunctatus	8	1
C - - amarus	8	3
C - - Blicca	10	—
C - - Gibelio	12	—
C - - Rex	17	—
C - - Buggenhagii	95	—
C - - nudus		

F I N I S.

ERRATA CORRIGENDA.

P. 2. l. 1. pro *literis* lege *litteris*.
P. 4. l. 27. pro 4 *Volum*, lege 6 *Volum*.
P. 9. l. 23. pro *Historia naturalis* lege *Historiae naturalis libri XXXVII*.
— l. 26. pro *1471* lege *1472*.
— l. 3. a fine pro *1605*. lege *1685*.
P. 11. l. 2. a fine pro *graecae* lege *graece*.
P. 12. l. 8. a fine verba: *Venetiis 1514 in fol.* include signo parenthesis.
P. 13. l. 6. a fine pro *Causaboni* lege *Casauboni*.
P. 15. l. 21. verbum: *Lutetiae*, include signo parenthesis; similiter p. 16. l. 25. *1537 in 8.* et lin. 26. *1534 in 8.*
P. 19. l. 4. a fine pro *Arsonii* lege *Arsenii*.
P. 20. l. 9. a fine pro *Bolonacensis* lege *Bellovacensis*.
P. 21. l. 18. pro *Grovicii* lege *Gronovii*.
P. 22. l. 13. vocabula: *in folio* include signo parenthesis.
P. 26. l. 23. pro *fructicum* lege *fruticum*.
P. 27. l. 5 et 6. dele signum parenthesis.
P. 28. l. 5. pro *fiuvii* lege *fluvii*.
P. 29. l. 26. pro *Plus la vraje* lege *avec la plus vraje*.
P. 36. l. 24. pro *Artzten* lege *Aertzten*.
P. 41. l. 21. dele *(1592.)*
P. 42. l. 17. dele *Rarus liber est*.
—— l. 22. pro *fructicum* lege *fruticum*.
P. 43. l. 6. a fine pro *vermibus* lege *cornibus*.
—— l. 2. a fine pro *moleagride* lege *meleagride*.
P. 46. l. 6 et 7. a fine pro *Truta* lege *Trutta*.
P. 47. l. 8. pro *differentinam* lege *differentiam*.
P. 48. l. 9. a fine pro *Lubstad* lege *Liebstad*.
P. 50. l. 12. a fine pro *Anditotis* lege *Antidotis*.
—— l. 9. a fine pro *Liepstadt* lege *Liebstad*.
P. 51. l. 6. a fine pro *Remone* lege *Remora*.
—— l. 7. a fine pro *peduta* lege *pedata*.
P. 52. l. 20. pro *Univorne* lege *Unicorne*.
—— l. 21. pro *Underssword* lege *Undersword*.
—— l. 22. pro *Ostravion* lege *Ostracion*.
—— l. 24. pro *Layocephalus* lege *Lagocephalus*.
—— l. 25. post *Cataphracta L.* appone *Vide Acta erud. 1682. Halleri Meth. 118. Boehmeri Bibl. I. 183.*
P. 55. l. 14. pro *biscelorum* lege *bisulcorum*.
—— l. 3. a fine pro *nyt* lege *uyt*.
P. 58. l. 8. a fine pro *Sebbaldi* lege *Sibbaldi*.
P. 62. l. 7. a fine pro *adjectus* lege *adjecta*.
P. 64. l. 7. pro *de Isle* lege *de l'Isle*.
—— l. 12. pro *B. V.* pone *D.*
—— l. 20. pro *Ichthiophagia* lege *Ichthyophagia*.
P. 65. l. 8. pro *della* lege *degli*.
P. 66. l. 14. pro *Incones* lege *Icones*.

P. 66.

P. 66. l. 22. pro *Stradono* lege *Stradano*.
P. 67. l. 15. pro *Parthonii* lege *Parthenii*.
—— l. 2. a fine pro *Befcryvinge* lege *Befchryvinge*.
P. 68. l. 16. pro *rariorum* lege *rariarum*.
—— l. 19. pro *Lampi* lege *Lumpi*.
P. 69. l. 9. pro *artificalium* lege *artificialium*: et pro *olav* pone *Olav*.
P. 70. l. 5. a fine pro *Anoymi* lege *Anonymi*.
P. 71. l. 7. pro *Theatr. zool* lege *Amphitheatr. zoot.*
P. 72 l. 18. pro *catutis* lege *catulis*.
P. 72. l. 21. pro *Fisches* lege *Fishes*.
—— l. 6. a fine pro *Valentinis* lege *Valentinus*.
P. 73. l. 23. poft *Extat* pone *in*.
P. 75. l. 4. pro *zool* lege *zoot*.
P. 76. l. 18. pro *Theatr.* lege *Amphitheatr*.
—— l. ultima pro *Fisches* pone *Fishes*.
P. 77. l. 19. pro *Deliciae* pone *Delic*.
P. 78. l. 2. a fine pro *Acimarini* pone *Aci marini*.
—— l. 10. pro *et* lege *c. fig*.
—— l. 11. dele Vide *Richter cat. ibidem*.
P. 79. l. 3. poft *Idem* appone *Mufeum*.
—— l. 8. pro *fisching* lege *fifhing*.
—— l. 9. a fine pro *fischery* lege *fifhery*.
P. 80. l. 4. pro *Baleftes* lege *Baliftes*.
—— l. 5. pro *Neucales* lege *Neucrates*.
P. 81. l. 21. pro *Porpos* lege *Porpes*.
—— l. 23. poft *Ejusdem* dele *et*.
—— l. 19. pro *medicinalibus* lege *medicatis*.
P. 82. l. 1. pro *Pleuronecti* lege *Pleuronectae*.
—— l. 13. poft *Amore* appone *Guacu*, et pro *Tarreia* lege *Tartia*.
—— l. 25. pro *Guarugua* lege *Guaruguaru*.
—— l. 26. pro *Scorpona* lege *Scorpoena*.
P. 86. l. 2. pro *Fisches* lege *Fifhes*.
P. 94. l. 5. a fine pro *Brunnichii* lege *Brünichius*; et pro *Caterby* lege *Catesby*.
P. 96. l. 5. fine pro *Hiftoire* lege *Hiftorie*.
P. 97. l 3. dele. *Liber nunc rarus eft*.
—— l. 4. pro *illo* lege *illis*.
—— l. 6. pro *Tuling* lege *Titling*.
—— l. 16. pro *Homeri* lege *Hameri*.
—— l. 6. a fine pro *fisch* lege *fifh*.
—— l. 3. a fine poft *der* pone *nach*.
P. 98. l. 1. pro *Bancroft* lege *Bancrofft*.
—— l. 8. pro *Farioris* lege *Farionis*.
P. 100. l. 8. pro *Alt.* lege *Allg*.
—— l. 9. pro *Bodduert* lege *Boddaert* et pro *Kaakbeenige* lege *Kraakbeenige*.
—— l. 9. pro *Hikvorsch* lege *Kikvorsch*.
—— l. 15. *zamenftet* lege *zamenftel* et pro *Natur* lege *Natuur*.

P. 100.

P. 100. l. 15. pro *vermehret* lege *vermeerdert*.
P. 101. l. 15. pro *Troul* lege *Trout*.
—— l. 22. pro *Arcus* lege *Acus*.
P. 102. l. 17. pro *Historie* lege *History*.
—— l. 24. pro *angling ock* lege *angling-rod*.
—— l. 7. a fine pro *2288* pone *288*.
P. 104. l. 8. pro *le* lege *les*.
P. 105. l. 17. pro *Francosco* lege *Francesco*.
P. 108. l. 10. pro *unscribed* lege *undescribed*.
P. 110. l. 4. pro *suillam* lege *suillum*.
—— l. 7. pro *Multos* lege *Multas*.
P. 111 l. 8. pro *Hecht* lege *Huth*.
—— l. 15. pro *Tachurus* lege *Trachurus*.
P. 112. l. 4. pro *Catti* lege *Cotti*.
—— l. 24. pro *Fisch* pone *Fish*.
—— l. 26. pro *addet* pone *added*.
—— l. 27. post *history* appone *couriosities*.
P. 113. l. 6. pro *ou* lege *on*.
—— l. 22. pro *Peroou* lege *Perou*.
—— l. 2 et 5. a fine dele *i. e.* similiter p. 114. l. 1.
P. 114. l. 4. pro *Trondii* lege *Frondii*.
—— l. 19. pro *Callyoneumum* lege *Callionymum*.
P. 115. l. 8. pro *norlandischen* lege *nordlandischen*.
—— l. 10. dele *i. e.*
P. 117. l. 1. dele *Lugd. Batav.*
—— l. 13. pro *Cat.* lege *Bibl.*
—— l. 22. pro *chalocidis* lege *chalcoidis*.
—— l. 4. a fine pro *Frev.* lege *Trev.*
—— l. 3. a fine pro *N* pone *II*.
—— l. 2. a fine pro *Herpanice* lege *Hispanice*.
P. 118. l. 14. a fine pro *Haksbee* lege *Hawksbee*.
—— l. 13. a fine pro *Fisches* lege *Fishes*.
P. 119. l. 5. pro *fisch* lege *fish*.
P. 120. l. 13. pro *Schwanger Berschroyen* lege *Schwangern Berschrogen*.
P. 122. l. 13. pro *Hellebuttenluus* lege *Hellebuttenlaus*.
P. 123. l. 20. pro *glani*, lege *glanidis*.
P. 125. l. 14. pro *Hagæ* lege *Hagae*.
P. 127. l. 8. a fine pro *barbarus* lege *barbatus*.
—— l. 3. a fine pro *duabus* lege *duobus*.
P. 128. l. 12. dele *i. e.*
—— l. 5. a fine pro *Golde* lege *Goede*.
—— l. 4. a fine post *Tomi* appone ' *Vide Ferwerdae Cat. XXI. 40.*
P. 129. l. 4. pro *Komschatki* lege *Kamschatki*.
—— l. 5. dele *Sotschinenmoje*.
—— l. 3. a fine pro *Parisii* lege *Parisin*.
P. 130. l. 7. a fine pro *pleuronectium* lege *pleuronectarum*.
P. 131. l. 15. pro *Legat* lege *Leguat*.
P. 133. l. 7. pro *Frachurus* lege *Trachurus*.

P. 133. l. 10. pro *Spina rella* pone *Spinarella*.
—— l. 7. a fine pro *Gris lagine* pone *Grislagine*.
P. 135. l. 4. pro *lineitribus* pone *lineis tribus*.
—— l. 16. pro *Alcysii* lege *Aloysii*.
—— l. 7. a fine pro *fischery* lege *fishery*.
—— l. 2. a fine pro *Vieh* lege *Vich*.
P. 136. l. 6. a fine pro *Essex* lege *Esox*.
P. 137. l. 22. pro *Menschen* lege *Meuschen*.
P. 138. l. 11. a fine pro *Olassen* lege *Olassen*.
—— l. 9. a fine post *utilis* pone *in quo auctor*.
P. 139. inter l. 7 et 8. pone: *Al. Monro*; The structure and Physiology of Fishes explained and compared with those of man and other animals, by *Alexander Monro*: Edimburg 1785. in fol. c. tab. aen. Vide *Baldingers M. Journ.* 13. St. 625.
—— l. 14. pro *Inchet* lege *Inches*.
P. 141. l. 6. pro *Beschreyving* lege *Beschryving*.
—— l. 6. a fine pro *Sporus* lege *Sparus*.
P. 145. l. 2. a fine pro *Beschrivinge* lege *Beschryvinge*.
P. 146. l. 10. a fine dele *aliquot*.
P. 148. l. 9. pro *Deliciae* lege *Deliciis*.
—— l. 11. pro *Tkötspiggs* lege *Skötspiggs*.
—— l. 17. pro *unvermuthete* lege *unvermutheten*.
—— l. 11. a fine post *quos* pone *auctor*.
P. 149. l. 7. pro *Leskes* lege *Leskens*.
P. 150. l. 3. pro *Amboinensen* lege *Amboinensem*.
—— l. 15. pro *et* pone *etc*.
P. 152. l. 13. pro *Albertus Seba* lege *Alberti Sebae*.
—— l. 17. pro *praeponuntur* pone *et*.
—— l. 18. pro *maraenae* lege *maraenarum*.
P. 154. l. 9. pro *Leskes* lege *Leskens* similiter p. 157. l. 19.
P. 155. l. 7. pro *am* lege *and*.
P. 157. l. 23 et 25. pro *Natur* pone *Natuur*.
P. 158. l. 5. a fine pro *Tetradon* lege *Tetrodon*.
P. 161. sub l. 16. pone ****.
P. 162. l. 11. a fine pro *Leskes* lege *Leskens*, similiter P. 163. l. 14 et l. 18.
P. 163. l. 19. pro *Piscatario* lege *Piscatorio*.
P. 164. l. 8. pro *Beschryblng* lege *Beschryving*.
—— l. 13. pro *Soll* lege *Soils*.
P. 165. l. 4. a fine pro *Leskes* lege *Leskens*.
P. 166. l. 10. post 1741 pone *in 8*. Item l. 11. post 1720.
—— l. 7. a fine post *etc.* pone *par I. B. Labat*. Titulus hujus libri pertinet ad paginam 87.
P. 167. l. ultima pro *Leskes* lege *Leskens*.
P. 168. l. 9. *Unterricht von der Fischerey* pone separatim sub linea 9.
—— l. 10. a fine pro *curios* lege *curieus*.
P. 169. l. 8. pro *Devit*, lege *Devil*.

P. 170. l. 15 et 23.
P. 171. l. 3.
P. 173. l. 7. a fine
P. 176. l. 3. a fine
P. 177. l. 6. a fine et ultima
P. 178. l. 13.
} pro *Leskes* lege *Leskens*.

—— l. 10. a fine pro *Lang* lege *Long*.
P. 180. Col. 1. l. 15. pro *Acasta* lege *Acosta*.
P. 181. Col. 2. l. 3. dele *Conger Neueste Manigf. I.*
P. 182. Col. 1. l. 2. a fine pro *Giellebocl* lege *Gielleboel*.
—— Col. 2. l. 18. pro *Haakesbee* lege *Hawksbee*.
P. 184. l. 18. pro *Matthioli* lege *Matthiolus*.
P. 187. l. 25. C. 1. pro *Nonius* lege *Nonnius*.
P. 188. l. 3. *Neueste Mannigf. I.* 660. pone in linea 2. post *Ruysch 149*.
P. 189. l. 8. C. 1. pro *Schock* lege *Schoock*. Sic et P. 191. l. 1. C. 1.
—— l. 22. pro *Haakesbee* lege *Hawksbee*.
P. 190. Col. 2. sub lin. 28. pone *Guaracapema: Rajus 82. Guaruguacu: Rajus 82.*
—— C. 2. sub l. 32. pone *Guebucu: Rajus 82.*
P. 191. C. 1. l. 6. a fine pro *Californiæ* lege *Californiæ*.
—— C. 2. l. 3. a fine pro *Stoeblius* lege *Stoeblin*.
P. 192. C. 1. l. 14. pro *Rzaczyncus* lege *Rzaczynski*.
—— C. 1. l. 20. post 149 pone *Sibbaldus 58*.
—— l. 22. pro *H.* pone *Histrio*.
—— l. 31. post *piscium* pone *Ascanius 97*.
—— l. 34. post *Meyer 137* pone *Müller* 140. et *Meidinger* 137.
—— l. 38. post *Baster 98* pone *Herbst* 122.
P. 194. C. 1. l. 1. pro *Naucrates* lege *Neucrates*.
P. 195. C. 1. l. 3. pro *Tavernier* lege *Taverner*.
—— C. 2. l. 7. a fine pro *Asselar* lege *Asseler*.
P. 197. C. 2. l. 23. pro *Skötspig* pone *Skötspigg*.
P. 198. C. 1. l. 2. pro *II.* pone *I.*
—— l. 9. a fine post *Tareira* pone *Rajus*.
—— C. 1. l. 5. a fine pro *Theutes* lege *Teuthis*.
—— C. 2. l. 17. pro *134* pone *124*.

PETRI ARTEDI
PHILOSOPHIA
ICHTHYOLOGICA

IN QUA

QUICQUID FUNDAMENTA ARTIS ABSOLVIT,

CHARACTERUM SCILICET GENERICORUM, DIFFERENTIARUM SPECIFICARUM, VARIETATUM ET NOMINUM THEORIA RATIONIBUS DEMONSTRATUR ET EXEMPLIS CORROBORATUR.

ICHTHYOLOGIÆ PARS II.

EMENDATA ET AUCTA

A

IOHANNE IULIO WALBAUM

M. D. PRACTICO LUBECENSI, SOCIETATIS BEROLINENSIS NATURÆ CURIOSORUM SODALI.

CUM TABULA ÆNEA.

GRYPESWALDIÆ

IMPENSIS ANT. FERDIN. ROESE 1789.

PETRI ARTEDI
RENOVATI
PARS I. ET II.

I. E.

BIBLIOTHECA
ET
PHILOSOPHIA ICHTHYOLOGICA.

CURA
IOHANNIS IULII WALBAUMII.



GRYPESWALDIÆ
IMPENSIS ANT. FERDIN. ROESE 1789.



LECTORI.

Quid argumenta, canones, fundamenta & demonſtrationes veræ in hiſtoria naturali ſint, pauci norunt; plurimi enim empirici nobilem artem tractarunt, ſolis nominibus alicujus ichthyologi contenti.

Veram itaque PHILOSOPHIAM in hac hiſtoriæ naturalis parte primus introducit author, dum *Canones* adductos *exemplis certis*, a natura ipſa depromtis, probat. Primo itaque PARTES PISCIUM differentes deſcribit, ubi non mediocrem cognitionem piſcium oſtendit, ex

ex his datis ORDINES NATURALES demonstrativa ratione derivat, quoque methodo GENERA VERA eorumve CHARACTERES condi debeant, evincit; Expurgat tandem ichthyologiam a *barbarismo* nominum *genericorum*, uti & *specifica nomina* vera edocet; omnia stylo sententioso & scientifico, ut hic liber unus sit qui philosophi nomen inter ichthyologos suo auctori vindicat, quo fruere dedi.

C. LINNÆUS.



PRÆFA-

PRAEFATIO
ALTERIUS EDITIONIS.

Physiologiam piscium, quam Linnæo libuit philosophiam appellare, recentiores ichthyologi post primam hujus libri editionem observationibus novarum rerum et nomenclaturam terminis technicis definitis multum auxerunt. Itaque inventa eorum nova et augmenta, mihi huc usque cognita, itemque Appendicem ad ichthyologiam magis excolendam addidi: Explicationes, hic omissas, terminorum artis, quorum plurimi e *Philosophia botanica Linnæi* ubique noti sunt, si quis desideret, *Goüani Histo-*

riam

riam piscium perlegat. Eorum loco vocabula artis Germanica in gratiam popularium meorum apposui, ut in hac etiam lingua terminologia stabiliretur. Memorabilia reliqua hujus scientiæ hic prætermissa, posteris ichthyologiæ cultoribus, ut suppleant, relinquo

Scribebam Lubecæ die 20 Mai 1788.

WALBAUM.



PHILO-



PHILOSOPHIA ICHTHYOLOGICA.

1. Scientia, quae de piſcibus agit, appellatur ichthyologia; ſed antequam ipſius ichthyologiae definitio dari poſſit, in ipſo ſtatim limine neceſſe eſt, ut primum indicemus, quid piſcis ſit.

DEFINITIO.

2. *Piſcis eſt animal apodum, pinnis ſemper praeditum.* (a)

SCHOLION.

3. Juſto brevior quidem haec definitio (2) eſt, ſed quamdiu nullum aliud animal aquaticum & ſimul apodum monſtrari poſſit, quod pinnis veris in aqua natet, tamdiu pro vera æſtimari debet; unde male à quibusdam animalia aquatica pedata, & apoda pinnis carentia, ut angues & inſecta, in numerum piſcium recipiuntur. Verum ut diſtinctius percipiatur, quibus piſcis à reliquis animalibus aquaticis differat, ſequens definitio ſubſtitui poteſt: *Piſcis eſt animal apodum, pinnis ſemper praeditum;*

Additamentum.

(a) PISCIS eſt animal aquaticum, plerumque ſquamigerum, pinnis, branchiis et corde uniloculari praeditum.

ditum; vel branchiis, vel pulmonibus respirans; plerumque in aqua habitans, ibique vel solis pinnis, vel flexuoso corporis impulsu simul natans, interdum vero in terram sponte egrediens, & quandoque in aëre supra aquam ope pinnarum pectoralium volans; quod tamen ultimum de paucis quibusdam speciebus intelligendum est.

pag. 2.

4. Data piscis definitione (2. 3.) sequitur ut sciamus, quid ichthyologia sit, & qua ratione de piscibus agat.

DEFINITIO.

5. *Ichthyologia est scientia, quæ primum omnes piscium partes nominatim indicat, deinde nomina generica & specifica vera ostendit, & denique proprietates quasdam observatu dignas interdum commemorat.*

SCHOLION.

6. Hoc modo (5) Historicus naturalis piscis pertactat, ut primo omnes piscium partes, tam interiores quam externas, secundum sua nomina indicet & describat; secundo omnes pisces oblatos ad suas familias naturales, genera & species veras, cum indicatis synonymis auctorum, referre queat, & denique tertio praecipuas piscium proprietates puta modum ac tempus pariendi, victum &c. adnotare debeat; sed hoc ultimum admodum breviter & succincte fiat, quoniam diffusæ & longæ descriptiones proprietatum & qualitatum in ichthyologia & reliqua historia naturali inutiles snnt, quatenus vera & naturalis methodus in dignoscendis generibus & speciebus rerum creatarum, unicus & præcipuus finis historiæ naturalis sit. Alii vero pro varia intentione & fine aliter quoque de piscibus agunt, ut medici, chemici, physici, mechanici, oeconomi, coquinariæ & rei piscariæ scriptores, ut jam de amethodicis nihil dicam.

7. Da-

7. Datis piſcis & ichthyologiæ definitionibus, (2. 3. 5. 6.) ordo efflagitat, ut ipſæ piſcium partes ſingulatim deſcribantur, & quoniam in definitione piſcis (2.) pinnarum mentio facta eſt, de iis primo agamus.(b) pag. 3.

A 2 De-

ADDITAMENTUM.

(b) Prae partibus CORPUS univerſum conſiderandum venit 1) ſecundum peripheriam, 2) craſſitudinem, 3) tegmen, 4) colorem varium, 5) diviſionem et 6) artus. Exinde varia epitheta quæ ſunt termini artis, obtinet. e. gr.

1. Ovatum, *eyrund* — ovale, *oval* — orbiculatum, *kreisförmig* — oblongum, *ablang* — lanceolatum *lanzenförmig* — ovato-lanceolatum *eyförmig und am Ende ſpitz* — linearilanceolatum *gleichbreit und am Ende ſpitz* — praelongum, *ſehr lang* — attenuatum *gegen das Ende ſchmäler oder verdünnert* — enſiforme, *degenförmig* — Diametro perpendiculari ad longitudinem ut 1 ad 3. vel 4. vel 6., *drey, vier, oder ſechsmal ſo lang als breit.*

2. Plagioplateum, *niedergedrückt* — cathetoplateum, *zuſammengedrückt* — anceps, *zweyſchneidig* — cultratum, *meſſerförmig* — i. e. admodum compreſſum dorſo plano et ventre acuto — carinatum *kielförmig* — trigonum *dreykantig* — tetragonum, *vierkantig* — polygonum, *vielkantig* — cuneatum, *keilförmig* — cylindricum, *walzenförmig* — teres, *ſtockförmig.* i. e. ſubcylindricum, cum verſus unam extremitatem parum gracileſcat — fuſiforme, *ſpindelförmig* — conicum, *kegelförmig* — ventricoſum, *bauchicht* — gibbum, *bucklicht.*

3. Alepidotum *ſchuppenlos* — ſquamoſum, *ſchuppicht* — macrolepidotum, *grosſchuppicht* — occulte ſquamoſum *verborgen ſchuppicht*, dum ſquamae minimae ſub cuticula latent — glabrum, *glatt* — lubricum, *ſchlüpferig* — ſcabrum, *rauh* — muricatum *ganz mit kurzen Stacheln beſetzet* — papilloſum, *warzigt* — cataphractum *geharniſcht.* i. e. cute dura aut ſquamis oſſeis connatis numerabilibus veſtitum — loricatum, *gepan-*

DEFINITIO.

8. *Pinna est pars è corpore piscium prominens seu propendens, ex membrana, officulis vel duris vel cartilagineis, seu radiis, fulcitâ, constans.*

SCHOLION.

9. Excludit itaque merito hæc definitio omnes reliquas prominentias externas piscium, quæ, licet membranaceæ sint & interdum speciem pinnæ habeant, nullis tamen officulis vel cartilaginibus radiatis fulciuntur, & sic nullum usum, uti pinnæ veræ, in natando præstant. Cartilagines namque & officula radiata, quæ membra-

---

Additamentum.

panzert i. e. integumento osseo integro, — articulatum, *gleichsam in Glieder abgetheilt* — aculeatum *stachelicht* — diacanthum *zweydornicht* — triacanthum, *dreydornicht* — tetracanthum, *vierdornicht* — polyacanthum, *vieldornicht* — laeve, *glatt.*

4. Variegatum, *bunt* — bicolor, *zweyfärbig* — pictum, *vielfärbig* — lineatum, *liniirt* — reticulatum, vel cancellatum, *netzförmig* — punctatum, *punctirt* — fasciatum, *gewindelt, gegürtelt* — scilicet fasciis transversis — vittatum, *bandirt,* nempe taeniis longitudinalibus — nitens, *glänzend* — maculatum, *gefleckt* — ocellatum, *geringelt* i. e. figuris annulatis insignitum — argenteum, *silbericht* — aureum, *gülden.* —

5. Malacopterygium, *weichflossig* — acanthopterygium, *scharfflossig* — monopterygium, unipinne, *einflossig* — dipterygium, bipinne, *zweyflossig* — tripterygium, tripinne, *dreyflossig* — tetrapterygium, quadripinne, *vierflossig* — pentapterygium, quinquepinne, *fünfflossig* — heptapterygium, septempinne, *siebenflossig.*

6. *Dividitur* corpus in caput, truncum et artus. De capite et artibus auctor pag. 3 et 6 egit truncum vero silentio praeteriit.

membranas pinnarum elevant & ſuſtentant, easdem quoque firmant & rigidas faciunt, ut aquæ movendæ & propellendæ pares ſint. Aliæ vero prominentiæ & appendices membranaceæ, quæ nullis oſſiculis vel cartilaginibus fulciuntur, idem præſtare nequeunt; nam membrana mollis & humida non majorem vim habent ad movendam & protrudendam aquam, quam aqua ad flectendam membranam. Hinc uſus oſſiculorum & cartilaginum in membranis dari patet, ergo illæ tantum membranæ è eorpore propendentes, quæ oſſiculis vel cartilaginibus fulciuntur, pinnæ appellari debent.

PINNÆ ET CAUDA.

10. *Pinnæ in Numero, Situ, Figura & Proportione multum differunt*, *nam*

α. ſecundum *Numerum* incluſive cum Cauda ſumtum, In Uno Piſce

1°. *Unica* tantum eſt, ut in Ophidio lumbriciformi, Muræna. pag. 4.

2°. *Duæ*, ut in Petromyzis, &c.

3°. *Tres*, e. g. in Congro, Anguilla, Ophidio, Cepole Romanorum, Serpente marino, Balæna Grönlandica, Manati

4°. *Quatuor* ut in Delphino, Phocæna, Orca, & Acûs Ariſtotelis ſecunda ſpecie.

5°. *Quinque*, ut in Ammodyte & Xiphia (nam duae illæ ani pinnæ membrana unica communi junguntur), Lupo marino noſtrate Schoneveldii, Stromateo Rondeletii, Oſtracionibus & Mola Salviani.

6°. *Sex*, ut in Choneptero ſeu Lumpo Anglorum, nam prior illa dorſi pinna eſt tantum prominentia cutacea, non vera pinna (*c*).

ADDITAMENTUM.

(*c*) Nomine *Choneptteri* nullibi, niſi in hac ichthyologiae parte auctor uſus eſt; ſed poſtea id in nomen Cyclopteri transmutavit.

7°. *Septem*, e. g. in omnibus Gobiis, Pleuronectis, Cyprinis, Clupeis, Coregonis, Osmeris, Salmonibus, Cobitidibus, Esocibus, Cernua fluviatili, Gasterosteis, Sparis, Labris, Siluro, Mugile alato, Remora, Caprisco, Hippuro, Pompilo, Acipenser.

8°. *Octo*, ut in Percæ tribus speciebus, Claria, Cotto, Mugile, Labrace, Sudi, Mullis, Asello longo & Merlucio Auctorum, Thachuro Rajis, Scyænis, Trachino, Uranoscopo, pisciculo Anguella Venetorum dicto.

9°. *Novem*, ut in Scorpæna Rondeletii.

10°. *Decem*, ut in maxima parte Gadorum.

11°. *Plurimæ*, ut in Scombris & Thynnis (*d*).

β. Se-

ADDITAMENTUM.

(*d*) PINNÆ *die Flossen*, summatim etiam *artus* piscis nominantur. Sunt vel perfectæ vel mancæ vel spuriæ. Perfectæ, *vollkommene Flossen*; officulis, membrana uniente, diaphana, picta vel cute communi corporis conjunctis, expanduntur et contrahuntur — Mancæ, *unvollkommene*, separatis aculeis, mobilibus, quibus membrana uniens deest, vel radiis arcte concretis constant — Spuriæ, *unechte Flossen* immobiles, cutaceæ adiposæ, veris aliqua ex parte similes, radiis carent.

Pinnæ perfectæ dividuntur in simplices, *einfache*, et compositas *zusammengesetzte Flossen*. Priores habent officula omnia substantia simili, nempe pungentia aut mutica; posteriores vero pungentibus et muticis simul instructæ sunt.

Ob situm varium diversa illis adjunguntur epitheta. Appellantur igitur dorsales, *Rückenflossen* — pectorales, *Brustflossen* — ventrales, *Bauchflossen* — anales, *Afterflossen* — caudales, *Schwanzflossen* — et branchiales, *Kiemenhäute* — Cuilibet illarum alia adjectiva technica 1) secundum figuram, 2) situm, 3) substantiam, 4) numerum appropriantur.

PIN-

β. Secundum *situm* alii

1°. Utrinque & in dorso & ventre pinnas habent, ut maxima pars piscium.

2°.

ADDITAMENTUM.

PINNA DORSALIS.

1) Secundum figuram cognominatur æqualis, *eben oder von gleicher Höhe* — declinata sive decrescens, *abnehmend* — interrupta, *unterbrochen* — triangularis, *dreyeckicht* — trapezoidea *ungleich viereckicht* — rhomboidea, *rauthenförmig*.

2) Secundum situm: longitudinalis, *langgestreckt* — quæ a nucha ad caudam extenditur — semilongitudinalis, *halb langgestreckt* — occipitalis, *über dem Hinterhaupte sitzend* — scapularis, *hinter dem Genicke* — æquilibris; *auf der Mitte des Rückens* — binæ vel ternæ distinctæ, *abgesonderte Rückenflossen* — connatæ, *zusammengewachsene* — contiguæ, *an einander stossende*.

3) *Secundum substantiam* aculeata, *stachlicht* — mollis, mutica s. radiata, *weich gestrahlt* — squamosa *schuppicht* — ramentacea, *gefranzet* — setigera, *borstig*, i. e. cujus extrema setiformia radiorum simplicium super membranam unientem longe eminent.

4) *Secundum numerum:* solitaria, *einzig* — binae, *zwey* — ternae, *drey* — nullæ, *keine*.

PINNÆ PECTORALES

differunt 1) figura 2) magnitudine 3) proportione 4) situ 5) directione et 6) numero. Exinde dicuntur 1) rotundatæ, *abgeründet* — acuminatæ, *zugespitzet* — falcatæ, *sichelförmig* — vomeriformes, *Pflugeisen ähnlich*, quæ triangulum imperfectum cum manubrio repræsentant — connatæ, *zusammengewachsen*.

2) Mediocres sive proportionales, *mittelmässig*, dum quartam partem longitudinis trunci æquant — minimæ, *sehr klein* — maximæ, *sehr grosѕ*.

3) Lon-

2°. In *dorſo* tantum, ut Acus lumbriciformis Raj. Petromyzi, &c.

3°. In

ADDITAMENTUM.

3) Longæ, *lang*, quæ ad medium trunci pertingunt — longiſſimæ, *ſehr lang* — latiores quam longæ, *breiter als lang* — anguſtæ, *ſchmal*.

4) Supremæ, *hochſitzend* — mediæ, *mittlere* — infimæ, *unten an der Bruſt ſitzend*.

5) Adſcendentes, *aufſteigend*, quæ oblique verſus dorſum diriguntur — rectæ, *gerade gerichtet* — horizontales, *wagerecht*, quod in diſtenſione latere externo horizonti paralelæ vertuntur — dependentes, *niederhängend*.

6) Nullæ, *keine* — ſolitariae, *einzeln* — binariæ ſive duplices, *doppelt*.

PINNÆ VENTRALES

dignoſcuntur 1) figura 2) ſtructura, 3) proportione 4) numero et 5) ſitu. Dicuntur itaque.

1. Oblique-truncatæ, *ſchief abgeſtutzt* — trapezoideae, *ungleich viereckicht* — acuminatae, *zugeſpitzt*.

2. Mancæ, didactylæ vel tridactilæ, *unvollkommen*, *mit zwey oder drey Strahlen*, quæ membrana carent — multiradiatæ *vielſtrahlicht*, dum 4. 5. 6. vel 7. radios continent — muticæ, *weich oder unbewehrt* — compoſitæ, *zuſammengeſetzt*.

3. Proportionales, *ſchicklich oder verhältnißmäßig* — longiſſimæ, *ſehr lang* — minimæ, *ſehr klein*.

4. Nullæ, *keine;* unde tales piſces quidam Apodes, *Kahlbäuche* appellantur; duæ, *zwey*.

5. Iugulares *an der Kehle ſitzend*; unde piſces jugulares *Kehlfloſſer* nominantur — thoracicæ, *unter der Bruſt ſitzend;* unde piſces thoracici, *Bruſtfloſſer* — abdominales, *unter dem Bauche ſitzend;* hinc piſces abdominales: *Bauchfloſſer* — anum ambientes, *den After umgebend* — coalitæ, *zuſammengewachſen* — vicinae, *benachbahrt* — remotæ, *von einander entfernt*.

PIN-

3°. In *ventre* tantum, ut Balæna Grönlandica & Manati Indorum, &c. pag. 5.
4°. Et denique pinnæ dorsi & ventris, ad *situm* anteriorem vel posteriorem, admodum variant in diversis piscibus, ut exempla in propatulo sunt.
γ. Secundum *figuram*, pinnæ sunt
1°. *Triangulae* fere, ut in Cyprinis, Salmonibus, &c.
2°. *Rotundae*, ut in paucis.
3°. *Parallelogrammae* seu oblongo quadratæ in aliis.
δ. Secundum *proportionem* vero, vel
1°. Multo minores sunt quam venter & reliquum corpus, ut in omnibus fere piscibus.
2°. Ejusdem cum toto corpore, vel etiam ventre, *longitudinis*, ut pectorales illæ in quibusdam Ligyris, & ventrales in Mugile alato Rondeletii.

CAUDA.

11. *Cauda vero specialiter secundum numerum, situm & figuram multum variat, nam (e).*

α. Se-

ADDITAMENTUM.

PINNA ANI

nuncupatur 1) secundum figuram 2) numerum et 3) situm

1. Aequalis sive oblique truncata, *schief abgestutzt*, radiis omnibus æqualibus — declinata sive decrescens, *abnehmend;* radiis gradatim brevioribus.

2. Solitaria, *einzeln* — gemina, *doppelt;*

3. Longitudinalis, *ganz lang gestreckt*, quæ ab ano ad pinnam caudæ pertingit — media, *unter der Mitte des eigentlichen Schwanzes* — remota, *entfernt*, i. e. prope pinnam caudalem — distincta, *abgesondert* — coalita, *zusammengewachsene mit der Schwanzflosse.*

(e) *PINNA CAUDÆ,*

quam auctor noster minus proprie caudam appellat. Differt

 1)

α. Secundum *numerum*.

1°. Nulla adeſt, ut in unica Serpentis marini & Acus lumbriciformis ſpecie.

2°. In

ADDITAMENTUM.

1) figura 2) magnitudine 3) proportione; 4) connexione et 5) ſitu Dicitur exinde.

1. Aequalis, ſive truncata, *eben*, *abgeſtutzet* — cuspidata ſive lanceolata, *lanzenförmig* — emarginata, *eingekerbt* — partita, *tief eingeſchnitten* — lobata, *lappicht* — laciniata, *zerſchlitzet* — excavata, *rund ausgehöhlt* — falcata, *ſichelförmig* — lunata, *mondförmig* — bifurca, *gabelicht* — forcipata, *ſcheerenförmig*, nempe extremis divaricatis.

2. Mediocris ſive proportionata, *mittelmäſſig*, dum neque latitudinem trunci neque quartam eiusdem partem longitudine ſuperat — magna *groſs*; cum indicatas partes vincit — minuta *klein*.

3. Latior, quam longa, *breiter als lang*; longior quam lata, *länger als breit*.

4. Diſtincta *abgeſondert* — annexa, *zuſammenhangend mit der Rücken und Afterfloſſe*.

5. Perpendicularis, *ſenkrecht* — transverſalis ſive horizontalis. *Horizontal*. Piſces, qui pinnam perpendicularem gerunt, *Catheturi*, ſequentes autem ob ſitum caudæ transverſalem *Plagiuri* ab auctore noſtro nominantur.

OSSICULA PINNARUM *die Græten der Floſſen*, ſigillatim conſideranda ob differentiam 1) in ſtructura, 2) figura, 3) ſitu et 4) proportione.

1. Quædam ſunt dura, cornea ſubſtantia et pungunt; inde Aculei, *Stacheln*, dicuntur. Aliis minus duris, elaſticis articulatis, et muticis nomen eſt radiorum, mollium, *weiche oder biegſame Strahlen*. Aculei porro ſunt vel integri, *glatte*

2°. In reliquis omnibus unica eft.

β. Secundum *Situm* perpendiculi & horizontis, differt quoque, nam

1° Situm perpendicularem obtinet, ut in omnibus fere pifcibus.

2°. Horitzonti parallela eft, in corpore fcilicet naturali fitu locato, ut in Delphino cum Phocæna & Orca, Balænis, Manatis Indorum, & omnibus Cetis.

γ. Secundum *Figuram*.

1°. In extremo *rotunda* eft, ut in Cotto.

2°. In extremo *æqualis*, & fic tota cauda quadrata vel parallelogramma eft, ut in Salmonibus quibusdam, Tinca, &c. Pag. 6.

3°. In extermo *cufpidata*, ut in Congro & Anguilla, Petromyzo, &c.

4°. *Segmento* quafi *circuli* parum in extremo excavata, ut in quibusdam fpeciebus Salmonis, Caraffio Gesneri, &c.

ADDITAMENTUM.

te Stacheln — vel ferrati, *gezähnte Stacheln* — vel ramentacei, *flockichte Stacheln*, cum filo cutaceo exeunt.

Vide amplius textum p. 15.

2. Simplices radii, *einfache Strahlen* — fiffi, *gefpaltete* — bifidi, *getheilte* — multifidi, *vielfach getheilte* — partiti *tief gefpaltene* — gemini, *doppelte*, cum duo ultimi radii pinnæ uno articulo cum offe interfpinali conjuncti funt — curvati, *gekrümte* — recti, *gerade*.

3. Rari f. inter fe remoti, *weite Strahlen* — denfi, arcti, *dichte* — feparati, *von einander abgefondert* — conglutinati, qui pinnam mancam conftituunt.

4. Aequales *gleich lange Strahlen* — inæquales, *ungleiche* — crefcentes, *zunehmende;* cum primus breviffimus a fequentibus gradatim longioribus vincitur — decrefcentes, *abnehmende*.

5°. *Bifurca* forficis diductæ inſtar, ut in Cyprinis plurimis, Clupeis, Coregonis, Eſocibus, Percis, &c.
6°. *Falcata* in modum creſcentis lunæ, ut in Scombris ſeu Thynnis, Amiis; Xiphia, &c.

12. *Quid Caput, Mandibulæ, Roſtrum, Os, Dentes, Nares, Oculi, Dorſum, Latera, Pectus, Venter, Anus, Penis, Vulva, Cauda, Squamæ, Aculei, &c. ſignificant, nullus ignorat, horum proinde differentia in figura, proportione, ſitu & interdum numero deſcribenda eſt.*

CAPUT. (*f*)

13. Caput piſcium, quod ſemper numero unicum & in antica corporis parte ſitum eſt, ſecundum figuram & pro-

---

Additamentum.

(*f*) CAPITI varia cognomina ſunt ratione 1) figuræ 2) proportionis 3) integumentorum 4) additamentorum ſive appedicum. Videlicet

1. Cathetoplateum, *zuſammengedrückt* — plagioplateum *niedergedrückt* — obtuſum, *ſtumpf* — acutum *ſpitz* — bucculentum, *dickbackig* — tetragonum *vierkantig* — cuneiforme, *keilförmig* — ſubquadratum *faſt viereckig* — declive *abſchüſſig* — carinatum, *kielförmig* — convexum, *gewölbt*.

2. Latius trunco, *breiter als der Rumpf* — humilius trunco, *niedriger als der Rumpf* — pone trunco æquale, *hinterwärts von gleicher Höhe und Dicke mit dem Rumpfe* — roſtratum, *geſchnabelt oder groſsſchnautzig* — elongatum, *lang geſtreckt* — anguſtatum, *ſchmal zulaufend* — mediocre, *mittelmäſſig;* quod tertiam trunci partem æquat.

3. Squamoſum, *ſchuppicht* — alepidotum, *ſchuppenlos* — cataphractum, *geharniſcht:* quod multis ſquamis, oſſeis, connatis tegitur — loricatum, *gepanzert*, cui tegmen oſſeum indiviſum eſt — glabrum *glatt* — papilloſum, *warzigt*

proportionem admodum variat in diverſis generibus, eſt enim

α. Secundum *Figuram.*

1°. *Cathetoplateum* ſeu compreſſum hoc eſt, latitudinem perpendicularem, quam tranſverſam, majorem habent. Exempla ſunt: Species generum Syngnathi, Cobitidis, Cyprini, Clupeæ, Coregoni, Oſmeri, Salmonis, Eſocis, Scombri, Amiæ, Percæ, Spari, Labri, Sudis, Gaſteroſtei, Pleuronectæ, Ammodytis, Captiſci, Pompili ſeu Hippuri, Gadi.

2°. *Plagioplateum* ſeu depreſſum. Exempla ſunt ſpecies generum: Cotti, Siluri, Congri cum Muræna, Perilophi. Rajæ & Squali plerumque. pag. 7.

3°. *Teres* & quodammodo cylindraceum, ut in Petromyzis.

4°. *Laeve* ſeu glabrum, cujusmodi exempla in magna piſcium parte obuia ſunt.

5°. *Aculeatum.* Exempla ſunt ſpecies generum ſequentium: Ligyri, Scorpanæ, Cotti, &c.

β. Secundum *Proportionem* reſpectu corporis reliqui, Caput eſt

1°. *Anguſtius* quam medium corporis. Exempla ſunt: Cyprini, Clupeæ, Coregoni, Oſmeri, Salmones, Cobitides, Eſoces, Scombri, Amiæ, Percæ, Spari, Labri, Mugiles, Sudes, Pleuronectæ, Rajæ, &c.

ADDITAMENTUM.

zigt — porulosum, *mit kleinen Löchern* — ſcabrum *rauh* — tuberculatum, *höckericht* — aculeatum, *ſtachelicht*:

4, Barbatum ſive cirrhoſum, *mit Bartfaſern* — imberbe, *ohne Bartfaſern* — pinnulis ſive tentaculis ornatum, *mit kleinen Floſſen oder Fühlſpitzen begabet* — criſtatum, *mit einem Kamme* — clypeatum, *mit einem Heftſchilde* — Ramentoſum, *flockicht* — ſpinoſum, *dornicht*, quod oſſium proceſſibus ſubulatis longis armatur.

2°. *Latius* quam medium corporis. Exempla sunt: Cotti, Siluri.
3°. *Latitudine*, corpore medio fere respondens, ut, Clariæ.

14. De ossibus & partibus capitis interioribus infra agetur.

OS.

15. *Os piscium multum quoque in situ, figura & proportione variat, & quidem* (g).

α. Secundum *locum* vel

1°. In *apice capitis*, licet una maxilla sæpe longior paulo quam altera sit. Exempla ubique in maxima piscium parte prostant. vel.
2°. *In inferiore* seu prona capitis parte sub rostro. Exempla sunt: Rajæ, Squatinæ, Squali, Petromyzi, &c.

β. Se-

Additamentum

(g) ORIS ET RICTUS vocem auctor noster alio sensu accipit, quam *Goiian*. Ille enim voce oris orificium externum in situ vel incisuram, *die Mundspalte*, et vocabulo rictus orificium internum oris aperti, *den aufgesperrten Rachen*, more antiquorum scriptorum indicat. Hic vero dicit „Os est cavum, antice rictu, lateraliter branchiarum operculis, postice gula seu faucibus; superne et inferne palato terminatum; dentes, linguam et ossicula palati includit."

RICTUS, *die Mundspalte*, est clausi oris fissura seu apertura anterior, quæ 1) situ 2) figura 3) proportione variat.

1. Superus, *oberwärts stehend* — verticalis, *vertical* — inferus, *unterwärts* — transversus, *horizontal* — obliquus, *schief gedrehet* — dum angulus oris in uno latere altiori situ est quam in altero — adscendens, *aufsteigend* — terminalis, *endlich*.

2. Ar-

β. Secundum *Situm*,

1° Eſt *tranſverſum* reſpectu ad corpus, vel clarius: Inciſura oris tranſverſa eſt, & ſitum dorſi ac ventris perpendicularem ad angulos rectos ſecar. Exempla in maxima parte piſcium ubique obvia ſunt. pag. 8.

2°. *Obliquum*, reſpectu ad ſitum oppoſitum & perpendicularem dorſi & ventris. Exempla: Omnes ſpecies generis Pleuronectæ.

γ. Secundum *Figuram*, rictus oris aperti, vel

1°. *Oblongo-rotundus* ſeu quadrato-rotundus eſt, ut in Cyprinis plurimis, Coregonis quibusdam, &c. vel.

2°. *Oblongus* & latus. Exempla in maxima parte piſcium proſtant, vel

3°. *Sphaericus*, ut in Petromyzis.

δ. Ad *Proportionem* quod attinet, Os ſeu rictus oris vel

1°. Multo *minor* eſt quam capitis latitudo. Exempla: Cyprini omnes ſpecies, Cobitides, Synguathi, Coregoni, Pleuronectae, Gaſteroſtei, &c.

2° Latitudini capitis æqualis ſeu quoammodo reſpondens, vel paulo minor: Exempla ſunt: Cotti, Siluri, Gadi, Eſoces, &c.

RO-

ADDITAMENTUM.

2. Arcuatus, *bogicht*, nempe ab uno angulo oris ad alterum — linearis vel rectus, *gerade* — circularis ſive ſphæricus, *kreisförmig* — tubuloſus, *röhrenförmig* — In diſtenſione ovalis, *oval* — orbicularis, *rund* — parabolicus, *parabolisch*.

3. Mediocris, *mittelmäſſig* — maximus vel ingens, *ſehr groſs* — latitudini capitis æqualis, *der Breite des Kopfs gleich* — anguſtus, *eng*.

ROSTRUM.

16. *Rostrum quorundam piscium in figura quoque multum differt, nam* (*h*).

1°. *Plagioplateum* est seu depressum, ut in Lucio Auctorum, &c.

2°. *Conicum*, ut in Naso Alberti Magni, Oxyryncho Rondeletii, &c.

3°. In *cuspidem* teretem & longam prætensum, ut in Acu vulgari Auctorum.

4°. Quodammodo *triangulare*, ut in quibusdam Rajis.

pag. 9.

DENTES.

17. *Dentes secundum situm, figuram, proportionem & numerum multum variant, nam* (*i*)

a. Se-

ADDITAMENTUM.

(*h*) Rostrum, *die Schnautze*, est pars anterior capitis a fronte usque ad extremitatem maxillarum protensa. Dicitur 1) secundum figuram et 2) proportionem:

1. Plagioplateum, *niedergedrückt* — cathetoplateum, *zusammengedrückt* — semiconicum, *halb kegelförmig* — cylindricum, *walzenförmig* — tubulosum, *röhricht* — triquetrum, *dreykantig* — tetraquetrum, *vierkantig* — triangulare, *dreyeckigt* — anceps, *zweyschneidig* — obtusum, *stumpf* — acutum, *spitzig* — cuspidatum, *zugespitzt* — inflexum sive reduncum, *aufwärts gebogen* — reflexum vel aduncum, *unterwärts gebogen* — bifidum, *gespalten* — emarginatum, *eingekerbt*.

2. Breve, *kurz* — longum, *lang* — porrectum, *lang ausgestrecket* — proportionale, *proportionirt*.

(*i*) Dentium epitheta respectu 1) figuræ 2) proportionis 3) directionis 4) numeri 5) motus 6) situs et 7) loci sunt.

1. Granulosi, *körnicht* — acerosi vel lienares, *gleich breit* — acuti, *spitzig* — subulati *pfriemenförmig* — compressi,

α. Secundum *situm*, vel

1°. In *faucibus* tantum ſeu orificio ventriculi, toto ore reliquo glabro. Exempla: Omnes ſpecies generis Cyprini & £ Ammodytes.

2°. In

ADDITAMENTUM.

preſſi, *zuſammengedrückt* — obtuſi, *ſtumpf* — rotundati, *abgeründet* — ſemiglobosi, *halbkugelförmig* — ancipites, *zweyſchneidig* — plani, *flach* — ſerrati, *ſägenartig* — ſemiſagittati, *halb pfeilſörmig* — triangulares, *dreyeckig am Umpfange* — conici, *kegelförmig* — ſemiconici, *halb kegelförmig* — emarginati, *eingekerbet* — ſimiles, *gleich von Länge und Dicke* — diſſimiles, *unähnlich*.

2. Aequales, *gleich lang* — inæquales, *ungleich lang* — Minimi, *ſehr klein* — mediocres, *mittelmäſſig*.

3. Erecti *gerade aufgerichtet* — obliqui, *ſchief* — paraleli, *paralel oder gleichweit von einander entfernt* — (*Goiian* ſimilitudinem longitudinis et formæ hoc termino indicat) pectinati, *kammförmig* — divergentes, *von einander geſperret* — exſerti, *hervorragend* — prominuli, *etwas hervorrágend* — retroflexi, *zurückgebogen* — introverſi, *einwärts gebogen*.

4. Nulli, *zahnlos* — ordinati, *in einer oder mehr Reihen geordnet* — confuſi, *unordentlich* — conferti, *gedrengét* — ſparſi, *zerſtreuet*.

5. Mobiles, *beweglich* — immobiles, *unbeweglich* — flexiles, *biegſam*.

6. Arcti, *dicht* — rari, *weit oder weit von einander entfernt* — inciſorii, *Vorderzähne* — molares, *Backenzähne* — canini, *Spitzzähne* — palatini, *Gaumenzähne* — labiati, *mit den Lippen bedecket* — denudati, *entblöſſet von den Lippen*.

7. Locum Auctor noſter articulatim diſtincteque indicavit.

2°. In *maxillis* tantum; lingua, palato & faucibus glabris. Exempla: Rajæ, Squali, Delphini.
3°. In *maxillis* & *lingua* tantum; sed palato & faucibus glabris.
4°. In *maxillis*, *lingua & palato;* sed faucibus glabris. Exemplum: Harengus Auctorum.
5°. In *maxillis*, *lingua*, *palato* & *faucibus* simul. Exempla: Salmones, Esoces.
6°. In *maxillis & faucibus* tantum; lingua & palato glabris. Exemplnm: Pleuronectæ.
7°. In *maxillis*, *palato & faucibus;* sed lingua glabra. Exempla: Percæ, Gadi, Cotti, Congri, Scombri.

β. Secundum *figuram*, dentes sunt vel
1°. Acuti, ut in plerisque piscibus, vel
2°. Obtusi & in apice quodammodo plani, ut in genere Cyprini.
3°. Conici, ut denticuli illi in superiore maxilla, Thymalli.
4°. A duobus lateribus compressi seu plani, ut in Gadis, Esocibus.
5°. A lateribus læves & glabri, ut in maxima piscium parte.
6°. A lateribus serrati, ut in Lamia.
7°. Recti ut in Acu vulgari, Oppiani.
pag. 10. 8°. Curvi & introrsum flexi, ut in Osmero, Esocibus &c.
9°. Ab uno latere convexi, altero plani; ut in Caprisco.

γ. Secundum *proportionem*
1°. Inter se magnitudine æquales sunt, ut in Cottis.
2°. Magnitudine inæquales, ut Exempla prostant in Lucioperca Schoneveldii, Lucio Auctorum, Gadis plurimis.

δ. Secundum *numerum*, vel
1°. In Maxillis & aliis sui situs locis pauciores sunt, ut unicum ordinem obtineant. Exempla in Salmone, vel

2°. Plu-

2°. Plures ordines obtineant, & in unum locum confuse aggregati sunt, ut in Cottis, &c.

MANDIBULÆ.

18. *Mandibulæ secundum figuram & proportionem multum quoque variant, cuius rei exempla ubique in propatulo sunt* (*k*).

ADDITAMENTUM.

(*k*) MANDIBULÆ 1) proportionis 2) figuræ 3) situs 4) structuræ 5) appendicum caussa speciatim considerandæ sunt. Inde nuncupantur.

1. Aequales, *gleich lang* — inæquales, *ungleich lang* — mediocres seu proportionatæ, *verhältnissmässig* — maximæ, *sehr gross* — minimæ, *sehr klein.*

2. Plagioplateæ, *niedergedrückt* — acutæ, *spitz* — subulatæ, *pfriemenförmig* — porrectæ, *hervorstehend* — carinatæ, *kielförmig* — labiatæ, *mit Lippen* — nudæ sive labiis destitutæ, *ohne Lippen* — anguste arcuatæ, vel ad modum arcus eliptici, *engbogigt* — late arcuatæ vel segmento circuli similes, *weitbogigt* — angulatim arcuatæ, nempe sicut angulus curvilineus, *spitzbogigt* — angulatæ, *winkelicht* — edentulæ. *zahnlos* — dentatæ, *mit grossen oder starken Zähnen* — denticulatæ, *mit kleinen Zähnen besetzt* — varie dentatæ, *mit verschiedenen unähnlichen Zähnen* — Hoc Goiian sub solo nomine dentata indicat.

3. Supremæ, *oberwärts am Kopfe* — infimæ, *unterwärts* — mediæ, *gegen die Mitte des Kopfes* — terminales, *am Ende des Kopfes* — incumbentes, *auf einander liegend* — vaginatæ, *in einander geschoben* — cum margo inferæ mandibulæ cavum superæ intrat.

4. Supera mandibula in quibusdam piscibus e. g. in cyprinis duobus ossibus arcuatis mobilibus parallelis, membrana intermedia combinatis, composita est, quorum posterius ossibus nasi

LABIA.

19. *Maxima pars piscium labiis proprie sic dictis caret, seu quod idem est, Cute illa ante dentes, quæ protrudi & retrahi potest, destituitur. Sunt tamen, qui ejusmodi labia obtinet, ut Labri, Spari, Chonepterus, &c.*

NARES.

20. *Nares piscium secundum numerum, figuram, situm & proportionem, quoque diversæ sunt, ut*

α. Secundum *numerum* (*l*).

1°. *Nul-*

ADDITAMENTUM.

nasi aut rostri alligatur. Anterius majus, retrorsum circa ipsius medium processu triangulari præditum est, qui super extremum rostri ultro citroque movetur. Extermitates ejus latiores super angulo oris pro cedunt, Mystacis nomine, *Knebelbart*, appellantur. Talis mandibula ob suam mobilitatem in porrigendo, Emissitia, *ausstreckend*, nuncupanda est. In aliis piscibus mandibula hæc unico tantum osse arcuato constat, quod, in medio suo rostri extremitati affixum, ad extrema ligamento, maxillæ inferiori innato, in distensione oris protrahitur, et ore clauso rursus recedit. Versatile igitur, *schwankend*, illud cognomino.

5. Cirrosæ, *mit Bartfäden besetzt* — fornicatæ, *mit einer Zungentasche* — In parte oris anteriore quorundam piscium membrana semiorbicularis transverse et arcuatim distensa, limboque anteriori maxillæ superæ aut inferæ adnata, conspicitur, subter quam piscis apicem linguæ pro lubitu recondit. Huic nomen *Fornicis* inditum est.

(*l*) NARES, *die Nasenlöcher*, 1) secundum situm 2) figuram 3) numerum et 4) proportionem denominantur.

1. Anteriores, *vorwärts sitzend* — mediæ, *mittlere* — postremæ, *hinterwärts sitzend* — marginales, *am Rande sitzend* — supremæ, *obwärts sitzend* — obliquæ, *schiefsitzend* — cum una juxta alteram linea obliqua adest — rectæ *gerade sitzend*,

1°. *Nullæ* ut in Petromyzo. Kleinig utrinque duas nares adesse demonstravit.
2°. *Una* naris utrinque, quadrupedum & avium modo, ut in Choneptero.
3°. *Duo* foramina narium utrinque. Exempla sunt: Genera Cyprini, Coregoni, Osmeri, Salmonis, Esocis, Percæ, Gadi, Pleuronecti, &c. Scombri, pag. 11. Mugilis, Ammodytis, Murænæ, Clupeæ.

β. Secundum *figuram* sunt
1°. Rotundæ, ut in Gadis & foramina narium anteriora in Coregonis, Scombris & Congris.
2°. Ovales, ut posteriora narium foramina in Congris.
3°. Oblongæ in aliis.

γ. Secundum *Situm*, sunt vel
1°. Rostro propiores, ut in Clupeis, & foramina narium tubulosa seu anteriora in Congris.
2°. Oculis propiores, ut in Lucio Auctorum, Percis, Caprifcis.
3°. Medio inter oculos & rostrum sitæ, ut in Coregonis, Osmero, Ammodyte.

ADDITAMENTUM.

tzend, una post alteram linea recta existente — contiguæ vel vicinæ, *benachbahrte oder an einanderstossend* — Distantes, *von einander entfernt* —

2. Rotundæ, *rund* — ovales, *oval* — oblongæ, *länglicht* — tubulosæ, *röhrenförmig* — valvula obtectæ, *mit einer Klappe bedeckt* — apertæ, *offen*.

3. Solitariæ, *einzeln* — geminæ vel binæ, *doppelt* — nullæ, *gar keine*.

4. Inæquales, *ungleich grofs* — parvæ sive exiguæ, *klein* — inconspicuæ, *unsichtbahr*.

δ. Secundum *proportionem* inter se invicem, in piscibus scilicet, qui duplices utrinque nares habent, vel duo illa foramina utrinque.

1°. Sibi admodum vicina & fere contigua sunt, ut in Cyprinis, Clupeis.

2°. Distantiam notabilem inter se invicem habent, ut in Congris, Percis, Clariis, Scombris.

O C U L I.

21. *Oculi piscium secundum figuram, situm, proportionem & integumenta variant, nam (m)*

α. Se-

Additamentum.

(*m*) Oculi dicuntur propter 1) figuram 2) situm 3) proportionem 4) integumenta varia:

1) Depressi, *niedergedrückt* — protuberantes, *hervorstehend* — demisse convexi, *niedrig gewölbt* — globosi, *kugelförmig* — ovales, *oval* — oblongi, *länglicht rund.*

2. Laterales, *an den Seiten sitzend* — supremi, *hochsitzend* — verticales, *oben auf dem Kopfe sitzend* — medii, *an der Mitte der Seite sitzend* — binati vel unilaterales, *einseitig* — vicini, *benachbahrt, oder nahe beysammen* — inter se remoti, *von einander entfernet;*

3. Magni, *grofs* — proportionales s. mediocres, *mittelmässig* — minimi, *sehr klein.*

4. Nudi, *unbedeckt, blos* — semitecti, *halbbedeckt* — tecti velamento, *bedeckt.*

Pupilla, *der Stern*, Dicitur orbicularis, *rund* — ovalis, *oval* — ovata, *eyförmig* — ampla, *weit* — angusta, *eng* — angulata, *winkelicht.*

Iris, *der Regenbogen,* colore variat. Dicitur inde aurea, *gülden* — argentacea, *silbericht* — olivacea, *olivenfärbig* — fusca, *schwarzbraun* — punctata, *punctirt* — nebulosa, *matt gefärbt.*

α. Secundum *figuram*, vel

1°. Satis plani & depressi sunt, ut in maxima piscium parte, vel

2°. Convexi, quadrupedum modo, ut in Pleuronectis quibusdam.

3°. Rotundiores, ut in Cyprinis, Congris, Petromyzis.

4. Oblongiores, ut in Esoce.

β. Secundum *Situm*, vel pag. 12.

1°. A lateribus capitis siti sunt, ut in maxima piscium parte.

2°. In superiore capitis parte, ut in Callionymo seu Uranoscopo Auctorum & Cotto Rondeletii, &c.

3°. Sibi admodum vicini, ut in genere Pleuronectæ, &c.

4°. Inter se multum distantes, ut in Clariis.

γ. Secundum *Porportionem*, vel

1°. Respectu ad corpus, exigui nimis, ut in Balænis & piscibus aliis cetaceis.

2° Respectu ad corpus, nimis ampli. Exempla sunt: Apua, Boops, Gasterosteus.

δ. Secundum *Integumenta*.

1°. Liberi sunt & tunicis propriis solummodo tecti, ut in Cyprinis, Coregonis, Salmonibus, Osmeris, Mugile, Ammodyte, Stromateo, &c.

2°. Cute capitis communi ad partem tecti, ut in Clupeis, Scombris & f. Squalis.

3°. Toti cute capitis communi ceu velo obducti, ut in Syngnathis, Cobitidibus, Pleuronectis, Gadis, Blennis, Siluro, Muraenis, Lumpen, Gobiis, f. Labris, Sparis, Percis, Triglis, Scorpæna, Cottis, Gasterosteis, Holacartho, Choneptero, Petromyzis, &c.

PUPIL-

PUPILLA.

22. *Pupilla oculorum, in plerisque piscibus sphærica est vel oblongo-rotunda; in generibus vero Coregoni & Salmonis anteriore parte in angulum acutum procurrit.*

23. *De Colore Iridis in singulis piscibus, consulantur descriptiones speciales in ipso opere.*

pag. 13.

PALPEBRÆ.

24. *Palpebris propie carent omnes propemodum pisces; Multi tamen praeter membranas seu tunicas oculorum communes, cutem quandam diaphanam habent (n) quâ ipsorum oculi ceu velo ad partem obducuntur, confer supra (21. §. 2°).*

Pisces cetacei vero palpebras videntur habere, nam in Phocæna illas ostendit Clarissimus Tyson, Anglus.

COLLUM (o).

25. *Omnes pisces, qui pulmonibus destituuntur, collo quoque carent; ergo soli pisces cetacei collum habent.*

DOR-

ADDITAMENTUM.

(n) Cutis diaphana immobilis, quæ anteriorem partem bulbi obtegit, minus proprie MEMBRANA NICTITANS, *die Blinzhaut*, a Linnæo et Goiiano nuncupatur, quod cellulosis fibris intermediis oculo adnata est. *Velamenti* nomen, *Augendecke*, ipsi potius convenit.

(o) TRUNCUS, *der Rumpf*, est pars corporis a capite usque ad pinnam caudæ extensa. Epitheta, quæ illi summatim competunt, pagina 2 sub vocabulo corporis jam indicavi. Speciatim hic consideranda sunt dorsum cum nucha, latera, gula, pectus, venter, anus, urethra, cauda, branchiæ, integumenta, linea lateralis et interstitialis ac denique appendices.

NUCHA, *das Genicke*, quam Goiian capiti adsignat, est pars summa carnosa trunci, vertebræ primæ et secundæ incumbens,

DORSUM.

26. *Dorsum piscium in figura multum variat, nam*

α. Secundum *Longitudinem*, (p)

1°. Rectum est, ut in Lucio Auctorum, &c.

2°. Curvum seu Gibbosum & in medio assurgens ut in Brama, Pagro, Perca fluviatili Bellonii, Perca dorso monopterygio, &c.

β. Transversim vero vel secundum Latitudinem,

1°. Planum est, ut in Lucio.

2°. Convexum, ut in maxima piscium parte.

3°. In Angulum subacutum, contractum ut in Perca fluviatili Bellonii, Pagro, &c.

LATE-

ADDITAMENTUM.

bens, quae in quibusdam piscibus super cranium se extendit. Ob variam figuram denominatur.

Carinata, *kielförmig* — convexa, *gewölbt* — sulcata, *gefurcht* — plana, *flach* — adscendens, *aufsteigend* — arcuata, *bogigt*.

(p) Dorsum, *der Rücken*, sensu lato est pars superior trunci usque ad pinnam caudalem; in sensu strictiore dorsum, e mente *Goüani*, a nucha oriundus ad initium caudæ terminatur. Varie cognominatur respectu 1) figuræ 2) proportionis et 3) numeri pinnarum.

1. Rectum, *gerade* — arcuatum, *bogicht* — gibbosum, *buckelicht* — planum, *flach* — convexum, *gewoelbt* — carinatum, *kielfoermig* — canaliculatum, *durch eine Rinne in der Mitte ausgehoehlt*:

2. Crassius vel tenius abdomine, *dicker oder dünner als der Bauch* — majus vel minus arcuatum abdomine, *mehr oder weniger bogicht als der Bauch*.

3. Monopterygium s. unipinne, *einflossig* — dipterygium s. bipinne, *zweyflossig* — tripterygium s. tripinne, *dreyflossig* — apterygium s. apinne, *flossenlos*.

LATERA.

27. *Latera piscium multum quoque in figura, secundum latitudinem, convexitatem &c. respectu ad reliquum corpus, variant, ut ex plurimis exemplis in aprico est* (q).

PECTUS ET VENTER.

28. *Pectus & venter in figura quoque à se invicem differunt, nam* (r)

1°. Con-

ADDITAMENTUM.

(q) LATERA, *die Seiten*, cognominantur sub plana, *fast flach* — convexa, *gewoelbt* — demisse convexa sive subconvexa s. convexiuscula, *niedrig gewoelbt* — angulata, *kantig* — carinata, *kielfoermig* — aculeata, *stachelicht* — tuberculata, *hoeckericht* — serrata, *sägenartig*.

GULA, *die Kehle*, est secundum *Goüani* descriptionem pars trunci inferior aperturis branchialibus interposita. Dicitur ventricosa, *bauchicht* — convexa, *gewoelbt* — carinata, *kielfoermig* — plana, *flach* — Auctor noster pag. 27 et antiqui scriptores gulæ nomine partem angustiorem internam inter faucem et ventriculum nuncupant.

(r) PECTUS, *die Brust*, sive thorax a gula oriundus determinatur linea recta ab exortu pinnarum pectoralium deorsum mente ducenda.

VENTER, *die Bauchhoehle*, est cavum inter thoracem et initium caudæ locatum. Pars ejus externa infima nomine ABDOMINIS, *der Bauch*, speciatim nuncupanda forma variat. Dicitur idcirco abdomen carinatum, *kielfoermig* — planum, *flach* — prominens, *hervorragend* — arcuatum, *bogicht* — rectum, *gerade* — tumidum, *dick* — serratum, *sägenartig gezähnt*.

CAUDA, *der Schwanz*; Lato sensu quidam auctores nomen caudæ accipiunt, dum partem posteriorem trunci una cum

pinna

1°. Convexa ſunt, ut in Petromyzo, Congro ſeu Anguilla, Claria, &c. pag. 14.
2°. Plana ut in Lucio, Tinca, Brama, Coregono, Salmone, & plurimis aliis piſcibus.
3°. In angulum acutum producta, ut in genere Clupeæ.

OBSERVATIO.

In quibusdam piſcibus vero pectus & venter plana quidem ſunt, ſed infima ventris pars inter pinnas ventrales & anum in angulum acutum contracta eſt, ut in Cyprinis quibusdam &c.

ADDITAMENTUM.

pinna caudali eo indicant. Tunc illi apponunt epitheta, quæ potius pinnæ caudali attribuenda ſunt. Vide pag. 5 et 45 textus. Senſu autem proprio et ſtrictiori pars trunci poſterior carnoſa, ſolida a fine cavitatis ventris ad initium pinnæ caudalis extenſa, cauda appellatur. Variat illa 1) craſſitie 2) longitudine; et 3) forma extremitatis. Exinde vocatur.

1. Teres; ſive ſubcylindrica, *ſtockfoermig* — cathetoplatea ſ. compreſſa, *zuſammengedrückt* — plagioplatea ſ. depreſſa, *niedergedrückt* — carinata, *kielfoermig* — anguloſa, *ſeitwärts eckig* — tetragona, *vierkantig* — muricata, *ſtachelicht oder voll kleiner Stacheln.*

2. Longa, *lang*, dum trunci dimidium longitudine vincit — mediocris, *mittelmäſſig*, quæ dimidium truncum longitudine æquat — brevis, *kurz.*

3. Acuta, *ſpitz* — ſubulata, *pfriemenförmig* — truncata, *abgeſtutzet* — rotundata, *abgeründet* — ſpathulata, *ſpathelförmig* — apterygia, *floſſenlos* — dipterygia, *zweyfloſſig* — ſi pinna caudæ usque ad extremum caudæ partita eſt.

ANUS.

29. *Anus seu exitus intestini secundum situm multum variat, nam* (*s*)

1° Caudæ propior est, ut in maxima piscium parte.

2°. Capiti propior, ut in Gadis, Pleuronectis, Congris.

3°. In ventre, ut in omnibus fere piscibus.

4°. In alterutro latere, ut in unica Pleuronectæ specie.

OBSERVATIO.

Hinc videmus, quod Anus, qui aliis animalibus ut quadrupedibus pilosis, avibus & insectis plurimis &c. in extremo corporis trunco est, in piscibus locum suum in fine vel medio ventris habeat.

PENIS ET VULVA.

30. *Pene & vulva proprie sic dictis omnes pisces ovipari carent; nisi quis ovaria fœminarum & vesiculas seminales marium erronee pro pudendis habere vellet; Pisces vivipari autem ut cetacei imprimis & magna pars cartilagineorum penes & vulvas habent.*

pag. 15. 1°. In cetaceis quadrupedum more, in singula specie unicus penis vel vulva adest.

ACU-

ADDITAMENTUM.

(*s*) Anus, *der Hintere*, ratione situs dicitur emotus, *entfernt*, cum prope extremitatem cavitatis ventris locum suum habet — gularis, *unter der Kehle sitzend* — pectoralis, *unter der Brust sitzend* — medius, *unter der Mitte des Bauchs* — lateralis, *an einer Seite sitzend*.

Urethra, *die Harnröhre*: Proxime post anum orificium urethræ, quæ in piscibus brevissima est, invenimus. Interne sub collo vesicæ urinariæ canali communi partium genitalium perforatur. Vide *Goüani Hist. pisc.* tab. IV.

ACULEI PINNARUM.

31. *Aculei appellantur quidem omnes piſcium apophyſes, quae aculeatae ſunt & pungunt, ſed hic loci illos tantum aculeos intelligimus, qui membranas pinnarum erigunt & firmant.*

D E F I N I T I O.

32. Sunt autem Aculei pinnarum oſſicula teretia, ſimplicia, in apice acuta, membranas pinnarum erigentia.

O B S E R V A T I O.

33. 1°. Reliqua enim oſſicula pinnarum, quæ plerumque flectuntur & non pungunt, ſimplicia non ſunt, ſed ſemper ex duobus oſſiculis arcte cohærentibus componuntur, & ſæpe in apice in ſurculos dividuntur, reliqua vero quæ in ſummitate ramis & ſurculis carent, non ideo tamen ſunt ſimplicia & continua, licet ſpeciem ſimplicium habeant, unde nec pungunt, quia apex ex duobus oſſiculis ut reliqua oſſis pars, compoſitus eſt.

2°. Aculei dorſi & ventris nunquam omnino diſcreti & ſolitarii ſunt, ut quidam exiſtimant, ſed in omnibus, quos vidimus, membranâ, à poſteriori parte ad baſin conjunguntur, licet illa ſæpe admodum humilis ſit.

S Q U A M A E.

34. *Squamae ſunt corpora quaedam plana, ſemipellucida piſcibus, anguibus, & lacertis prae reliquis animalibus, communia, ex ſubſtantia imprimis cornubus & unguibus affini conſtantia; quod inciſio, crematio in igne & odor teter aduſtus docent (t).*

ADDITAMENTUM.

(*t*) Cutis plurimorum piſcium protegitur SQUAMIS ſive lamellis corneis, ſemipellucidis, quæ cuticula propria colorata, et

35. Variant autem squamæ in numero, situ, figura, proportione & aliis qualitatibus, nam

pag. 16. α. Secundum *numerum*,

1°. Nul-

ADDITAMENTUM.

et quandoque pigmento argenteo vel aureo omnino vel aliqua ex parte obductæ sunt. Aliæ crassæ inveniuntur, quæ duritiem ossis habent. Variant illæ respectu 1) figuræ 2) superficiei 3) situs 4) proportionis et 5) nexus. Cognominantur itaque.

1. Subrotundæ, *rundlig* — ovales, *oval* — oblongæ, *ablang* — semiorbiculatæ, *halbtellerförmig* — angulatæ, *eckicht* — subquadratæ, *fast viereckicht* — crenatæ, *gekerbt* — dentatæ, *gezähnt* — aculeatæ, *am Rande stachelicht* — ciliatæ, *gebrämt* — cum margo aculeis subtilibus setiformibus obvallatur.

2. Glabræ, *glatt* — asperæ, *rauh* — circinnato striatæ, *kreisweis gestreift* — radiatæ, *strahlicht* — inæquabiles, *uneben* — tuberculatæ, *höckericht* — subconvexæ, *etwas gewölbt* — punctatæ, *punctirt*.

3. Imbricatæ, *ziegelartig liegend* — oblique imbricatæ, *Schindelartig liegend*, quando ordinibus alternis, ut scindulæ in tecto, superimpositæ sunt — contiguæ, *dicht an einander liegend* — remotæ vel raræ, *von einander entfernet* — prominulæ, *mit dem vordern Rande hervorragend* — occultæ, *in der Haut verborgen*. Videsis imagines illarum in *Basteri* Tab. XV.

4. Magnæ respectu corporis — mediocres — parvæ — minimæ — et vix conspicuæ.

5. Deciduæ, *abfallend* — fixæ, *fest sitzend*.

Loco squamarum imbricatarum quidam pisces osseum vestitum habent, qui Lorica vel Cataphracta appellatur.

LORICA, *der Panzer*, est testa squamis osseis arctissime coadunatis non distinctis composita.

CATAPHRACTA, *der Harnisch*, squamis distinctis, connatis, constat.

1°. Nullæ omnino ſunt, ut in Petromyzo, Delphinis & Balænis.

2° Admodum paucæ & raræ, ut in Congris ſeu Anguillis, Clariis, &c.

3°. Plurimæ & confertim ſibi ſuperimpoſitæ, ut in Eſocibus, Cyprinis, Clupeis, Coregonis, Oſmeris, Salmonibus, Percis, &c.

β. Secundum *ſitum*.

1°. Admodum denſe aliæ aliis impoſitæ ſunt, ut in Eſocibus.

2°. Imbricatim ſitæ ſunt, ut in omnibus Cyprinis, Clupeis, Oſmeris, Coregonis, Salmonibus, Percis & plurimis aliis generibus.

3°. Admodum raræ & ſibi non contiguæ, ut una ſquama alteram non tangat; exempli gratia in Congris ſeu Anguillis, Clariis, &c.

γ. Secundum *figuram*,

1°. Subrotundæ ſunt, ut in Clupeis, Oſmeris, Salmonibus, &c.

2°. Oblongo-rotundæ ſeu ovales, ut in Gadis, Congris, &c.

3°. Unum latus rectum habent, reliqua parte rotunda, ſeu baſi rectilinea & lateribus circularibus, ut in Cyprinis multis, Percis, Mugile.

δ. Secundum *proportionem* inter ſe, & reſpectu ad noſtros ſenſus, in diverſis piſcibus, maximæ, majores, minores, mediocres, exiguæ & minimæ appellari poſſunt.

ε. Secundum alias qualitates, ut *tactum*, &c.

1°. Molles & læves ſunt, ut in Clupeis, Oſmeris, Salmonibus, Eſocibus, Gadis, Clariis, Congris & Anguillis ut & quibusdam Cyprinis, &c.

2°. Duræ & ſimul aſperæ ſeu tantillum aculeatæ, ut in Percis, Pleuronectis quibusdam, Gobiis, Capriſcis. pag. 17.

USUS.

USUS.

36. Uſus ſquamarum (34. 35.) præcipuus videtur eſſe, ut corpus ab injuriis externis conſervent & muniant.

LINEA LATERALIS.

37. *Linea quaedam lateralis vel per latera producta, in maxima parte piſcium conſpicitur, quae vel ex punctis quibusdam ſeu foraminibus, ut in Anguillis, vel ex ducto quodam per longitudinem quarundam ſquamarum procedente, oritur, ut in multis piſcibus obſervari poteſt* (*u*).

38. Va-

ADDITAMENTUM.

(*u*) LINEA LATERALIS, *die Seitenlinie*, differt 1) ſitu 2) directione 3) figura 4) ſuperficie. Itaque vocatur,

1. Suprema, *oben*, *nahe bey dem Rücken* — media, *in der Mitte* — ſubmedia, *nahe bey der Mitte* — infima, *unten an der Seite*.

2. Recta, *gerade* — curva, *gekrümmt*, i. e. dorſo paralela — flexuoſa, *hin und her gebogen wie eine Schlange* — ſemicurvata ſive curvato-recta, *halb gekrümmt und halb gerade*, i. e. quæ in dimidio anteriore curvata et in poſteriore recta eſt ad modum falcis cum manubrio infracta, *eingebrochen* — interrupta, *unterbrochen* — deſcendens, *abſteigend* — oblitterata, *undeutlich*:

3. Punctata, *punctirt* — lineata, *mit gezogenen Puncten*, dum lineolis non contiguis conſtat — annulata, *geringelt*, quæ annulis ovalibus diſtinctis componitur — dentata, *gezähnt*.

4. Glabra, *glatt* — ſpinoſa, *ſtachelicht* — imbricata, *ziegelartig*, *mit beſondern Schuppen gedeckt* — impreſſa, *eingedrückt* — eminens, *hervorſtehend* — poroſa, *löcherricht* — loricata, *gepanzert*.

LINE-

38. Variat autem hæc linea (32.) ſecundum numerum, ſitum, figuram & alias proprietates, nam

α. Secundum *numerum*,

1°. Nulla obſervatur in Petromyzis, Syngnathis.

2°. Una in utroque latere, ut in maxima piſcium parte.

3°. Duæ quaſi utrinque, ut in Ammodyte.

β. Secundum *ſitum*,

1°. Dorſo propior eſt, ut in Clupeis, Coregonis, Salmonibus, Percis, Gadis, Gaſteroſteis, Oſmero.

2°. Ventri propior & parallela fere, ut in Cyprinis fere omnibus.

3°. In mediis lateribus, ut in Caraſſio Auctorum.

4°. E regione interſtitii muſculorum, ſeu ſpinæ dorſalis, ut in Muræenis.

5°. Supra interſtitium muſculorum, ut in Percis, Scombris, Ammodyte.

SCHOLION. pag. 18.

39. Hinc multum errant, qui exiſtimant lineam lateralem ſemper interſtitiis muſculorum parallelam eſſe, nam contrarium nos docent Percæ, Scombri, Ammodytes, &c.

γ. Secundum *figuram*,

1°. Recta eſt, ut in Coregonis, Salmonibus, Clupeis, Caraſſio, Ammodyte, &c.

2°. Curva, ut in Cyprinis pleriſque, Percis, Pleuronectis quibusdam, Scombro.

δ. Secundum alias proprietates, ut ad *tactum* exempli gratia

1°. Læ-

ADDITAMENTUM.

LINEÆ INTERSTITIALES *die Zwiſchenlinien*, ſunt ſtriges transverſæ, infractæ vel longitudinales in cute nuda quorundam piſcium ſuper commiſſuras muſculorum conſpicuæ.

1°. Lævis eſt, ut in maxima piſcium parte.
2°. Aſpera & tantillum aculeata, ut in Trachuro, ut & Pleuronectis & Cottis quibusdam, &c.

MUCUS EXTERNUS.

40. *Mucus ille, qui corpora quorundam piſcium alepidotorum inprimis externe ungit & lubricat, non tantum ex foraminulis capitis & reliqui corporis, ut & ex ductibus ſquamarum lineam lateralem conſtituentium (37.), ſed ex aliis quoque corporis poris & vaſis excretoriis videtur ſecerni* (x).

USUS.

41. Uſus hujus muci in eo conſiſtere videtur, ut primo cutem & carnem contra introitum aquæ conſervet, & dein natationem in aqua faciliorem reddat.

CIRRI.

42. *Cirri ſunt appendices quaedam oblongae, teretes fere & molles, quae ex maxilla inferiore vel alia oris parte, vermium inſtar, dependent.* Suntque in quibusdam ad radicem concavi, quod bene per ſetam explorari poteſt, ſed nec ſeta per apicem illorum protrudi, nec eosdem fortiter premendo, humidi aliquid per apices exprimi poteſt. pag. 19.

43. *Hi*

Additamentum

(x) Sub cute plurimorum piſcium multi DUCTUS *die Schleimröhren* mucum e quibusdam glandulis excretum, ad cutis poros vehentes, latent, quos *Lorenzini in Obſervationibus de torpedine, Perrault in Oeuvres diverſes de Phyſique et de Mathematiques* Vol. II. p. 478. et *Alexander Monro* in *Phyſiology of Fishes* tab. 6. et 7. explicaverunt. Confer. etiam *A. Q. Rivini obſ. circa poros in piſcium cute notandos.*

43. *Hi Cirri in numero, situ & proportione differunt, nam*

α. Secundum *numerum*

1°. Nulli adſunt, ut in piſcium parte maxima.
2°. Unicus, ut in Gadis quibusdam.
3°. Plures, ut in Cobitidibus, Mullis, Ligyris quibusdam, Acipenſere, Cyprino nobili.

β. Secundum *ſitum*,

1°. In inferiore maxilla ſiti ſunt, ut in Gadis, Ligyris, Acipenſere, &c.
2°. Ad oris angulos, ut in Barbo, Cyprino nobili auctorum.
3°. Tam in ſuperiore quam inferiore maxilla, ut in Siluro, Cobitide, &c.

γ. Secundum *proportionem*,

1°. Exigui & capite multo breviores ſunt, ut in Gadis, Mullis, Acipenſere, Barbo, Cyprino nobili & Cobitide.
2°. Capite longiores, ut duo ſuperiores cirri in Siluro.

44. Uſus horum cirrorum admodum obſcurus eſt, nam ſi in illis tantum piſcibus adeſſent, qui oculos in ſuperiore capitis parte habent, tunc uſus forte eſſet, ut per ſenſum horum cirrorum explorarent, an piſciculi, inſectæ &c. in fundo loci, vel propre adeſſent, ſed cum in aliis quoque piſcibus adſint, nil certi determinari poteſt.

AURES (y).

45. *Piſces cetacei omnes meatus auditorios externe habent, reliqui vero omnes iiſdem carent, & conſequenter ſonos ſeu*

ADDITAMENTUM.

(y) Senſum AUDITUS multi auctores omnibus piſcibus præter cetaceos olim abjudicaverunt. Poſtquam vero anatomici-

seu voces non videntur percipere, praecipue cum enon voca-
pag. 20. *les sint.* Quod autem pisces reformident sonos gra-
vres

ADDITAMENTUM.

mici oculatissimi nempe *Kohlreuter*, *Camper*, *Geoffroy*, et *Alexander Monro* organum auditus quorundam piscium tabulis æneis in apricum protulerunt, nemo de piscium facultate audiendi dubitat. Qualis autem sit, nondum satis constat. Obtusior auditu hominis aliorumque animalium, in aëre libero degentium, esse mihi videtur, cum meatus auditorius externus cochlea et tuba Eustachii in piscibus veris deficit. Confer Autores in *Biblioth. ichthyol.* p. 187 indicatos. *Al. Monro* quidem meatum auditorium externum Rajæ tab. 7. ostendit et *Kohlreuter* cochleam in Harengo detexit. Verum primo *Camper* in Additamento ad versionem Germanicam *Monroi* operis pag. 162. contradixit, et cochleam alii in Harengo nondum viderunt. Præterea aëris liberi sonus, qui secundum *Nolleti* et *Monroi* observationes intra aquam, sed obscurius continuatur, organum auditus piscium immediate tangere nequit. Sufficit tamen eis sonum in aqua sive tremorem aquæ, quem alia animalia aquatilia illis infesta excitant, per tactum cranii percipere, ut fuga salutem petere possint.

AURIS piscium, per branchias respirantium, secundum observationem *Geoffroy* est caverna ad utrumque latus cerebri sita, a qua utplurimum pariete intergerino membranaceo vel nonnunquam processibus quibusdam osseis separatur. Orificio parvo abscondito sub basi cranii prope extremitatem operculi branchiarum patet, ubi tamen cute, qua cavitas branchialis interne vestita est, plane obtegitur. Hæc caverna labyrinthum cum tribus vel duobus ossiculis includit. Labyrinthus, liquore pellucido et quandoque materia aliqua molli cretacea impletus, e duobus folliculis membranaceis, tubulo intermedio conjunctis, et tribus vel aliquando duobus canalibus semicircularibus distinctis, in triangulo vel decussatim positis, constat.

ves ut tonitru & alia, quæ tremulationem in aqua & aëre aquam premente faciunt, alia omnino rès eſt, & ſit quoque piſces obſcuro quodam auditus ſenſu prædìtos eſſe, ad percipiendos ſonos graviſſimos, nulla tamen ratione voces articulatas exaudiunt, ut quivis ſuamet experientia in piſcibus, qui corpora noſtra vel umbram corporum non vident, experiri poteſt.

FORAMINA BRANCHIARUM.

46. *Omnes fere piſces Foramina ſeu Aperturas ad branchias habent, ſed magnitudine & numero diverſa, nam.*

α. Secundum *numerum*,

1° Unicum utrinque foramen ſeu apertura adeſt, ut in maxima piſcium parte.

2°. Quinque utrinque foramina, ut in piſcibus cartilagineis plurimis.

3°. Septem utrinque, ut in Petromyzis (z).

ADDITAMENTUM.

ſtat. Oſſicula tria vel duo auditus compreſſa, oblonga, vel ſubrotunda, inæqualia, quorum imagines *Kleinius* in *Hiſtoria piſcium* repræſentavit, folliculis illis innexa ſunt: nempe duo majora inæqualia in folliculo poſtico majori et tertium, lenticulare dictum, in anteriore. Piſcium cetaceorum aures perfectiores clariſſimus *Camper* perſpicue deſcripſit. Vide *Act. Harlem* Tom. XVI. et ejus *Opuſcula* Tom. II. aliosque auctores in *Bibliotheca ichthyol.* p. 187. allegatos.

(z) APERTURA BRANCHIALIS, *die Kiemenöfnung*, variat 1) ſitu 2) figura 3) proportione 4) tegmine. Vocatur itaque:

1. Gularis, *an der Kehleſitzend* — lateralis, *an der Seite* — cervicalis, *am Genicke* — occipitalis, *nahe am Hinterhaupte.*

2. Ar-

OBSERVATIO.

47. 1°. Cetacei piſces vero, quatenus pulmones habent, iisdem omnino carent.

2°. In piſcibus, qui ejuſmodi foramina habent, quo ampliora ſunt, eo citius piſces in aëre exſpirant, & contra.

Aculei & Tubercula aſpera, ex ipſa cute piſcium prodeuntia.

48. Non intelligimus heic aculeos in capitibus quorundam piſcium, qui nihil aliud ſunt, quam apophyſes oſſium capitis, nec aculeos & oſſicula aculeata, in pinnis quorundam piſcium ſita; ſed illa tantum Tubercula aſpera & aculeos, qui ex ipſa cute & lateribus aliquot piſcium emergunt, heic loci intellectum velimus.

pag. 21. 49. Sunt autem ejusmodi aculei & tubercula (48.) ſecundum numerum, ſitum, figuram, & alias proprietates multum diverſa, ut in Rajis imprimis, Choneptero, Acipenſere, Cottis, &c. abunde patet. *(tz)*.

PAR-

ADDITAMENTUM.

2. Arcuata, *bogicht* — tubuloſa, *röhricht* — repanda, *ſchlänglicht gekrümmet* — ovata, *eyrund*, dum limbus unus altero magis hiat — recta *gerade* — lienaris, *linienförmig* — obliqua, *ſchief.*

3. Mediocris, *mittelmäſſig*: i. e. proportionalis reſpectu ad molem corporis — Magna, et ampliſſima reſpectu capitis, *groſs ſehr weit.*

4. Operculata, *bedeckt mit dem Deckel* — ſeminuda, ſemioperculata, *halbbedeckt* — intecta, nuda, *unbedeckt* — aperta, *offen.*

(*tz*) Deniquæ appendiculas corporis, hic ut memoremus, neceſſe eſt. In nonnullis piſcium ſpeciebus quædam partes externæ præter illas ſupra indicatas, accedunt, quas

Gon-

PARTES PISCIUM INTERIORES.

LINGUA (*a*).

50. *Linguam quoque vel ejus rudimentum omnes pifces habent, fed fecundum figuram, mobilitatem & alias proprietates diverfam,*

α. Se-

ADDITAMENTUM.

Goiian *Additamenta* generatim nuncupat, quia corporis ftructuram effentialiter non componunt nec in plurimis pifcibus reperiuntur. Nimirum Cirri, Pinnulæ, crifta, Tentacula, Ramenta, Spinæ, Aculei, Digiti, Clypeus, et Sutura.

Cirros, *die Bartfaeden*, qui prope os e mandibula infeeriore vel fuperiore vel ex ambabus fimul propendent, Auctor nofter fatis fuperque defcripfit.

Pinnulæ, *die Flösgen*, funt plicæ vel eminentiæ cutaceæ, tenues, pinnis vel cirris aliqua ex parte fimiles, circa oculos et nares in fpeciebus nonnullis Cotti et fupra caudam Scombri locatæ. Figura variant: quædam funt cirriformes, aliæ palmatæ, aliæ dentatæ, aliæ triangulæ.

Crista, *der Kamm*, eft pinnula in fummo capite erecta.

Tentacula, *die Fühlhörner*, funt cartilagines longæ fetiformes, mobiles, in roftro aut fronte erectæ, quales in Lophio reperiuntur.

Ramenta, *die Flocken*, funt appendiculæ fibratæ, cutaceæ, quæ fingulatim apicibus aculeorum pinnæ dorfalis Labrorum et confertim gulæ non nullorum pifcium fubfunt.

Spina, *der Dorn*, proceffus acutiffimus, denudatus, fixus, immobilis, offis cujusdam capitis aut trunci eft.

Aculeus, *der Stachel*, offeus, fubulatus, ope articulationis cum offe illi fubjecto conjunctus eft, qui mufculis propriis ultro citroque movetur. *Linaeus* aliique auctores olim nomen fpinæ et aculei promifcue ufurpaverunt.

Digi-

α. Secundum *Figuram*,
1°. Anterius ſubacuta eſt, ut in Clupeis,
2°. Anterius ſubrotunda, ut in Percis, Clariis.
3°. Anterius parum bifida, ut in Lucio Auctorum,
4°. Superne glabra, ut in Cyprinis, Gadis, Scombris, &c.
5°. Superne dentata & aſpera, ut in Harengo Auctorum, Oſmero, Salmonibus, Eſocibus, Mugile.

β. Se-

ADDITAMENTUM.

DIGITI, *die Finger*, ſunt officula flexilia, ſetiformia, diſtincta, quæ inter pinnas pectorales et ventrales Triglæ et Polynemi interſunt.

CLYPEUS vel SCUTUM, *der Heftſchild*, eſt diſcus ovalis ſive corpus planum, duriuſculum; marginatum, in capite Echeneis, et ſub pectore Lepadogaſtri, quo piſces hi aliis corporibus pro lubitu ſe adhærent.

SUTURA, *die Nath*, dicitur a *Linnaeo* linea aſpera vel muricata eminens in dorſo et abdomine, quales in nonnullis Pleuronectæ ſpeciebus reperiuntur.

(*a*) LINGUA conſideratur 1) ſecundum figuram 2) ſubſtantiam, 3) ſuperficiem et 4) motum. Dicitur ergo:

1) Acuta, *ſpitzig* — ſubulata, *pfriemenförmig* — obtuſa, *ſtumpf* — integra, *ganz* — emarginata, *eingekerbt* — ciliata, *gebrämt* — carinata, *kielförmig* — convexa, *erhaben rund* — plana, *flach*.

2. Carnoſa, *fleiſchig* — cartilaginea, *knorpelig*.

3. Glabra, *glatt* — papilloſa, *warzigt* — ſcabra, aſpera, *rauh* — denticulata, *gleich gezähnt* — dentata, *ungleich gezähnt*.

4. Soluta, mobilis, *ungebunden* — annexa, immobilis, *gebunden unbeweglich* — vaginata, *verſteckt* — cum apex ejus in fornice ſive vagina cutacea unius alteriusve maxillæ recondi poteſt.

α. Secundum *facultatem motûs*.

1°. Immobilis eſt & inferiore parte ori adhærens, ut in Cyprinis, Clupeis, Oſmeris, Salmonibus, Percis, & maxima piſcium parte.

2°. Soluta eſt, ut in Balænis, &c.

USUS.

51. Uſus linguæ in piſcibus cetaceis idem eſt, ac in animalibus quadrupedibus. In reliquis piſcibus autem, nec lingua ad flectendam vocem, nec ad volutandum in ore cibum conducit, quatenus immobilis eſt, nec genuinum guſtus organum praeſtat, cum in plurimis cartilaginea ſit, in qua nullus ſaporis ſenſus videtur poſſe excitari; unde potius verus linguæ uſus in hujusmodi piſcibus eſt ad cibum deglutiendum, quatenus pag. 22.
locus linguæ elatior eſt & magis elevatus quam partes laterales.

Uſus linguæ autem in piſcibus, qui linguam dentatam habent, verus eſt, ad prædam ſeu eſcam retinendam & ſic etiam deglutiendam, denticuli enim ſemper introrſum recurvantur. Poſſunt tamen linguæ glabræ piſcium ſpinoſorum & cartilagineorum, obſcuro quodam guſtus ſenſu præditæ eſſe, ut verbis utar clariſſimi Raji libro primo ad Ichthyologiam nobiliſſimi Willughbeji.

BRANCHIÆ (*b*).

52. *Branchiae ſunt organa piſcium, quibus aquam aëri impraegnatam hauriunt & reddunt, unde pulmonibus quadrupedum,*

ADDITAMENTUM.

(*b*) Branchiarum longa deſcriptio Auctoris quibusdam in locis difficiles explicatus habet.

pedum, avium, testudinum, ranarum, lacertarum & anguium respondent.

53. Ejus-

ADDITAMENTUM.

BRANCHIÆ ſunt *perfectae* vel *mancae*. Priores ex arcu oſſeo barba lunata, unifolia vel bifolia, et plerumque tuberculis vel aculeis inferne ordinatim ſitis conſtant: Poſteriores quæ arcu imprimis carent *Pſeudobranchiae* a quibusdam appellantur.

Arcus quisque, dum a partibus adhærentibus denudatur, ſuperne vel externe canaliculatus, inferne ſecundum latitudinem convexus ſive carinatus et ſecundum longitudinem concavus, e duobus plerumque oſſibus inæqualibus, plus minusve curvatis, cartilagine intermedia flexili cornatis, conſtat, quæ *brachia* appello. Illorum brevius flexuoſum cum baſi cranii, longius autem cum oſſe hyoide per ſynchondroſin flexilem conjuncta ſunt.

Barbam bifoliam, lunatam formant radii ſive lamellæ cutaceæ, rubræ, ſubulatæ, confertæ, creſcentes et decreſcentes, duplici plerumque ſerie pectinatim diſpoſitæ, quæ margine adverſo et averſo, in transverſum dentato vel ciliato ultra dimidium inter ſe cohærent et tunc extremitate ſuperiori utplurimum radiatim divergunt: In nonnullis autem piſcibus usque ad apicem conglutinatæ, folium duplex integrum componunt. Folia barbæ gemella in pagina averſa verſus baſin ope fibrarum muſcularium combinata, ad limbum duplicem externum arcus perioſtio adfirmantur ita, ut tubulus, quem arteria et nervus branchialis pervadunt, ſuperſit. Praeterea alia lamella cartilaginea brevior ſubulata, parum incurva in qualibet lamella cutacea quaſi in vagina ineſt, quam auctor noſter copioſe deſcripſit. Confer: *Duverneji* adumbratio in Appendice.

TUBERCULA ASPERA arcuum uniſeriata vel biſeriata ſcilicet una vel duabus ſeriebus in pagina interna arcus diſpoſita ſunt. Quandoque aculei ſetiformes vel ſquamæ imbricatæ vel puncta eminentia, dura, illorum vicem ſupplent.

BRAN-

53. Ejusmodi branchias omnes in universum pisces habent, præter cetaceos & Petromyzum.

54. Branchiæ in piscibus jam dictis semper sunt octo; quatuor nempe ab utroque latere gulæ, quarum quæ cordi proxima seu infima, semper minima est, tres autem superiores sensim & ordine majores sunt.

DESCRIPTIO.

55. Constat autem branchia singula vel ex osseo semicirculo seu arcûs instar flexo, vel aliter formato, qui convexa sui parte plumam pennæ vel folium quasi

 con-

ADDITAMENTUM.

BRANCHIÆ PERFECTÆ in variis piscibus differunt 1) situ 2) figura. Vocantur idcirco

1. Prima, *die erste*, quæ operculo proxime subest — secunda, *die andera* — tertia, *die dritte* — quarta vel ultima, *die letzte*. Quamvis Duvernejus numerum eis inverso ordine assignaverit — Vicinæ, *nahe an der Kiemenöffnung* — retroactæ, *tief hineingezogen* — cum propiores sunt gulæ, quam aperturæ branchiali — operculatæ, *zugedeckt mit dem Deckel* — occultæ, *ganz verborgen unter einem fest angewachsenen Deckel* — denudatæ, *entblösset* — laterales, *seitwärts liegend* — occipitales, *nahe am Hinterhaupt*.

2. Similes, *ähnlich* — dissimiles, *unähnlich* — inæquales, *ungleich gross* — arcuatæ, *bogicht* — complicatæ, *zusammengelegt:* cum ambo brachia unius arcus parum curvata, ore clauso sub angulo peracuto sibi appropinquant — uncinatæ, *hakenförmig:* si brachium inferius subrectum superius flexuosum dupla aut tripla longitudine vincit — monophyllæ, *einblätterig* — diphyllæ *zweyblätterig*, quæ duobus seriebus lamellarum compositæ sunt — infra tuberculatæ, *unterwärts höckericht* — aculeatæ, *stachelicht* — serratæ, *sägenartig* — glabræ, *glatt* — supra pectiniformes, *kammförmig* — cribriformes, *siebförmig*.

continet; ſingulum folium iterum ex duplici ſerie laminularum oſſearum, ad modum falcis efformatarum, componitur; Laminulæ autem lateri convexo arcus oſſei annectuntur ope membranæ ipſum arcum inveſtientis: Convexa laminularum pars tota pilis quaſi inſtructa eſt, ad baſin longioribus & ad apicem brevioribus; concava autem pars multo breviores pilos & quidem ad medietatem tantum continuatos obtinet.

pag. 23.

Connectuntur vero hi pili utrinque, per membranam ſubtiliſſimam, ſecundum totam fere longitudinem, extremitatibus tamen disjunctis.

Concava pars cujusque laminæ, parti convexæ laminæ oppoſitæ applicatur, omneſque laminæ invicem connectuntur ope membranæ à baſi illarum ad medium altitudinis porrectæ, ubi membrana craſſior evadens funiculi ſpeciem format, ſupra quam laminis annectitur per extremitates lunularum exiguarum, tot, quot ſpatia inter eas inveniuntur.

Reliquum laminæ liberum eſt & in apicem ſubtiliſſimum, & maxime flexilem deſinit. Inveſtiuntur laminæ hæ membrana ſubtiliſſima, & ſic recipiendis ramificationibus vaſorum in branchiis inſerviunt.

Vaſa vero in cavitatibus cujuſque arcus ſeu ſemicirculi oſſei prorepentia ſunt arteria, vena & nervus.

Pars *concava* ſeu interior arcuum ſeu ſemicirculorum oſſeorum, ſecundum figuram varia eſt, nam primo in quibusdam piſcibus tubercula ſeu protuberantias glabras & breues continet, ut in Cyprinis omnibus &c.

Deinde tubercula aſpera & ſubrotunda habet, ut in Cottis.

Tum tubercula aſpera ſed longa & dentiformia obtinet, ut in Coregonis, Salmonibus.

Porro pilos quaſi longos radiorum inſtar habet, ut in Clupeis.

Deni-

Denique meros tantum aculeos, sed breves, obtinet ut in Esocibus. pag. 24.

USUS BRANCHIARUM.

56. *Usus Branchiarum est ut sanguinem à corde in aortam protrusum recipiat & ad ultimas branchiarum partes derivet, dum sanguis ab extremitatibus regrediens venas format, quae tandem partim in truncum receptaculo Verneji communem, partim quoque in truncum secundum vertebras descendentem & sanguinem reliquo corpori impertientem dividuntur.*

SCHOLION.

57. Quod pisces aërem cum aqua hauriant inde videtur probari, quod quando aër ob glaciem undique adstrictam vel aliam caussam eis denegatur, statim suffocantur: Quomodo autem aër branchias piscium intret, quatenus nulla foramina seu aperturæ in illis observantur, difficile dictu est, videntur tamen ejusmodi foramina adesse, idque ob caussam jam dictam.

COR.

58. *Cor piscium in pectore mox infra branchias situm est, saepe in sacculo ex subtilissima membrana, constante, quod Pericardium est & una cum corde in cavitate magna locatur* (*c*).

59. Cor in diversis piscibus figuræ quoque diversæ est, nam

 1°. Te-

ADDITAMENTUM.

(*c*) PERICARDIUM, parietibus pectoris et diaphragmati loco pleuræ adnatum, in plurimis piscibus spinosis reperitur.

CORDIS FORMA in multis piscibus est triquetra, *dreyseitig* — vel pyramidata *pyramidenförmig*, ante arctior *vorn schmaler* — pone oblique truncata, *hinten schief abgestutzet,*

1°. Tetraëdron seu quadrilaterum est, ut in maxima piscium parte.

2°. Semicirculare & tantisper planum, ut in Cyprinis, &c.

60. Situm vere suum plerumque *transversim* respectu ad caput habet (*d*). Unico tantum ventriculo, seu cavitate præditum est in piscibus branchias habentibus;
pag. 25. Parietes cordis admodum crassi sunt; In piscibus cetaceis vero duo ventriculi sunt.

AURICULA CORDIS.

61. *Auriculam unicam tantum sed maximam habet, quae in superiore parte lateris sinistri cordi adhaeret. Ad insertionem vero ejusdem auriculae in cor duae valvulae adsunt, una superne, altera inferius. In inferiore vero sui parte auricula receptaculum venarum complectitur, quod ad insertionem quoque in auriculam duas valvulas, palpebrarum forma habent* (*e*).

A O R T A.

62. *Arteria Aorta superiori parte seu basi cordis per ginglymum adhaeret, estque prima ejus pars seu cordi proxima satis angusta, continetque duas valvulas sigmoideas, mox vero in cavitatem magnam seu ventrem dilatatur, qui extus albi-*

Additamentum.

(*d*) Cordis situm longitudinalem et quandoque declivem; transversum vero nondum observavi.

(*e*) Receptaculum venarium sive sinum venosum auricula non complectitur, sed extra eam sub parte pericardii, diaphragmati adnata — vel, ut *Goiian* dicit in ventre proxime diaphragma adest — Vide ejus *Historiam piscium* p. 92. et tab. IV. item tabulas æneas *Duverneji* in Appendice. *Monrous* duo receptacula, unum ad finem cavæ venæ et alterum ad extremum venæ hepatis in Raja observavit.

albicat & intus pluribus columnis carneis refertus est; deinde aorta sensim coarctatur in formam coni, qui mox ipsam aortam continuatam constituit, quae ad branchias excurrens, primo unum ramum singulae branchiae seu semicirculo osseo utrinque impertit: hic vero paulo infra exortum in alios quatuor ramulos plerumque distribuitur, qui deinde secundum longitudinem basis cujusque folii procurrentes, tandem singuli in tot ramulos arteriosos dividuntur, quot dantur laminulae foliorum, & ad extremitatem arteriolae hae penitus evanescunt (*f*).

63. In margine cujusque laminulæ in foliis branchiarum vena est, quæ in truncum quendam super quemcunque arcum osseum procurrentem & varie divisum exoneratur, tandemque omnes venæ ex singulis semicirculis osseis provenientes sensim, aliæ scilicet su- pag. 26. perius aliæ inferius, in unum truncum magnum concurrunt, qui truncus secundum spinam dorsi progrediens & aortæ descendentis munere fungens, sanguinem omnibus reliquis partibus corporis distribuit.

Vena autem ex supremo semicirculo osseo procedens, prius sanguinem ad organa sensuum & cerebrum emittit, & dein regrediens una cum vena, è proximo semicirculo veniente, conjungitur.

64. Sciendum autem est, easdem venas (63.) altera sua extremitate, quâ semicirculorum exortum respiciunt,

---

Additamentum.

(*f*) Descriptionem vasorum sanguiferorum nimis contractam indeque obscuram Auctor non ex observatione propria composuit, sed a *Duvernejo* mutuam sumsit. Vide Appendicem hujus libri. *Alexander Monro* extensionem vasorum sanguiferorum in Raja ulterius investigavit sed venarum situm respectu partium corporis vicinarum et permultas anastomoses cum arteriis præsertim in capite silentio præteriit. Cæterum nomina vasorum non accurate determinata et ambigua lectorem interdum in dubitationem adducunt.

ciunt, exonerari in alium truncum ſuperius aortæ incumbentem, qui in receptaculum clariſſimi Verneji terminatur.

65. Eſt autem receptaculum Du-Verney nil aliud, quam truncus venoſus ex concurſu multarum venarum ex ſpina dorſi & hepate &c. provenientium, natus, qui deinde in auriculam terminatur; confer (61.)

DIAPHRAGMA.

66. *Diaphragma eſt membrana alba & ſatis robuſta pectus ab abdomine ſeu cor à viſceribus abdominis tranſverſim diſtinguens, quae in piſcibus majoribus imprimis conſpicua eſt.*

VISCERA ABDOMINIS ET GULA.

67. *Piſces in abdomine eadem viſcera cum quadrupedibus habent, ſed ſaepe ad numerum pauciora, praeſertim in illis, qui branchias pro pulmonibus obtinent.*

GULA.

68. *Piſces branchiis praediti, quatenus collo carent, non proprie dici poſſunt gulam habere, in piſcibus longioribus tamen ut Congris &c. pars illa anguſtior inter fauces & ventriculum merito Gula dici debet* (*g*).

pag. 27.

VENTRICULUS.

69. *Ventriculus ſecundum magnitudinem, craſſitiem, figuram & alias proprietates in variis piſcibus multum differt, ut*

Additamentum.

(*g*) Vocabulo *gulae* Auctor ad exemplum *Rondeletii* hic indicat oeſophagum, qui a ventriculo non diſtinctus eſt, niſi anguſtia, colore, et ſuperficie interna glabra. *Goiian* vero partem trunci, aperturis branchialibus reſpondentem, ipſisque interjectam nominavit gulam.

ut cuivis inquirenti patet. Situm vero habet longitudinalem plerumque. In omnibus quantum scio piscibus unicus est, sed in Stromateo Rondeletii duo ventriculi reperiuntur.

OBSERVATIO.

70. In piscibus adhuc viventibus, respectu ad tactum nostrum, ventriculus frigidus est, & tamen non nulli pisces insecta crustacea & testacea cum integris crustis deglutita bene digerunt; unde liquet calorem non multum ad opus digestionis vel rectius ad attritum ciborum facere, sed potius liquorem gastricum & continuum fibrarum attritum, unice hoc negotium absolvere.

APPENDICES SEU INTESTINULA COECA PYLORI.

71. *Piscium major pars circa pylorum & initium intestini, appendices quasdam, intus cavas, seu intestinula coeca habent, quae ad digestionem etiam suum symbolum videntur contribuere.*

72. *Sunt autem hae appendices ad numerum, figuram & proportionem diversae, nam*

α. Secundum *numerum*

1°. Nullæ sunt, ut in piscibus cetaceis & plerisque cartilagineis, ut & in generibus Labri, Blenni, Cyprini, Esocis, Congri, Petromyzi, Gasterostei, Mugile alato Rondeletii: Merlucio Auctorum, & Syngnatho, &c.

2°. Unica tantum, ut in Ammodyte.

3°. Duæ breves, ut in Pleuronectis quibusdam.

4°. Tres, 4. 5. 6. & septem grandiores, ut in genere Spari, Percæ, &c. pag. 28.

5°. Ab octo ad decem vel duodecim, ut in Cottis, Ligyris quibusdam &c.

6°. Septendecim vel octodecim, ut in Harengo & Encrasicholo Auctorum, Mullo majore Salviani, &c.

7°. Viginti & ultra, ut in paucis
8°. Tringinta & ultra, ut in Gadis, &c.
9°. Sexaginta & ultra, ut in Coregonis & Salmonibus.
10°. Octoginta circiter, ut in Clupea seu Thrissa Auctorum.
11°. Centum & ultra, vel pene non innumeræ, ut in Acipensere, Xiphia, (*h*) Scombris seu Thynnis, Callichthyde Bellonii, Amia & Glauco secundo Rondeletii, &c.

β. Secundum *figuram*,
1°. Longæ & angustæ sunt, ut in Gadis, Salmonibus, Clupea, &c.
2°. Breves admodum & crassæ, ut in Pleuronectis, Osmero, Cernua fluviatili, &c.

γ. Secundum *Proportionem*,
1°. Intestino multo angustiores sunt, ut in maxima piscium parte.
2°. Intestino ad crassitiem propemodum æquales, ut in Ammodyte & Mugile.

OBSERVATIO.

73. Hæ appendices (71. 72.) non tantum in piscibus reperiuntur, sed etiam in ventriculo insecti, quod Blattam entomologi appellant, tres vel quatuor ejusmodi appendices invenit clarissimus Tyson, Anglus.

INTE-

ADDITAMENTUM.

(*h*) In Xiphia appendices pylori adspectabiles non inveni, sed loco illarum pancreas adest subcordatum, depressum, latius quam longum, glandulosum, flavescens, transverse duodeno accretum. Vide anatomiam Xiphiæ in Appendice. Similem structuram hujus visceris in Stromateo et Thynno observavit *Willugby. Hist. piscium.* pag. 157 et 177.

pag. 29.

INTESTINUM.

74. *Intestinum piscium ad longitudinem seu proportionem respectu corporis, & figuram multum variat, nam*

α. Secundum *figuram*,

1°. Rectum & simplex a ventriculo ad anum extenditur, ut in Congris, Petromyzis, Sudis, Cobitidibus, Syngnathis.

2°. Semel ad superiora reflexum est, ut in Cyprinis plurimis, Coregonis, Osmeris, Salmonibus, Esocibus, Percis, Gadis, & maxima piscium parte.

3° Varie tortum & convolutum, quadrupedum more, exempli gratia in genere Spari, Delphinis, Chonedptero, Mugile, Xiphia (*i*).

β. Secundum longitudinem seu *proportionem* ad totum corpus.

1°. Corpore ipso brevius est, ut in Petromyzis Gasterosteo, &c.

2°. Eiusdem circiter cum corpore longitudinis ut in Cyprinis multis.

3°. Corpore ipso multo longius, ut in Delphinis, Sparis, Clariis, Cyprino nobili Auctorum, Mugile, &c.

HEPAR.

75. *Hepar piscium, respectu ad corpus, magnum plerumque existit, & magis ad sinistrum latus abdominis locatur, non tamen in omnibus. Est autem ad figuram & proportionem admodum diversum, nam*

α. Secundum *figuram*.

1°. Simplex & indivisum est, ut in Pleuronectis, Petromyzis, Coregonis, Salmonibus, Esocibus, Choneptero, Mola Salviani.

ADDITAMENTUM.

(*i*) In transversum octies plicata media pars canalis intestinorum in Xiphia est. Vide Appendicem hujus libri.

pag. 30. 2°. In duos lobos divisum est, ut in Percis, Cartilagineis plerisque, ut Lamiis, Squalis, Torpedine, Perilopho, Pastinacis Auctorum, Clupeis, Congris seu Anguillis, Stromateo Rondeletii, Ligyris nonnullis, Delphinis.

3°. In tres lobos divisum, ut in Cyprinis, Gadis nonnullis, Scorpæna Auctorum, Rajis, Squatina, Thynno, Gasterosteo, Zeo Plinii seu Fabro Auctorum.

β. Secundum *proportionem*,

1°. Abdomine multo brevius est, ut in Percis, Clupeis Coregonis, Osmeris, Salmonibus, Esocibus, Clariis & maxima parte piscium.

2°. Ejusdem ferè cum abdomine longitudinis, ut in Cyprinis & Gasterosteo.

VESICA FELLIS.

76. *Vesica fellis in omnibus piscibus adest, sed ad situm suum diversa est, nam*

1°. Ipsi hepati immersa est, ut in Cartilagineis.

2°. Hepati subtus adhæret, ut in Esocibus, Cyprinis, Percis & maxima parte piscium.

3°. Collo oblongo ab hepate sejungitur, ut in Muræna, Congro, & Ammodyte.

LIEN.

77. *Lien piscium plerumque in sinistro latere abdominis ad ventriculum situs est, & figuram ut plurimum triangularem & interdum oblongam obtinet. Colore semper obscurior est, quam hepar.*

PANCREAS. (*k*)

78. *Pancreas in omnibus piscibus cetaceis & maxima cartilagineorum parte reperitur, an in reliquis spinosis vulgo dictis*

ADDITAMENTUM.

(*k*) Multis in piscibus appendices pylori vicem pancreatis supplent. *Stellerus* refert, quod pisces quidam appendices pylori

dictis etiam adsit, nondum nobis exploratum est, puto quod reperiatur.

O V A R I U M.

79. *Omnes in universum pisces ovarium obtinent, quod una cum ipsis ovis, ad numerum, situm, figuram & structuram* (*l*) *diversum est.* pag. 31.

α. Secundum *numerum*,

1°. Ovarium duplex est, vel duo adsunt ovaria, ut in piscibus cetaceis, cartilagineis & maxima parte reliquorum piscium.

2°. Unicum tantum & simplex est, ut in Perca fluviatili Bellonii, Osmero, & pluribus forte; quod nemo hucusque observavit.

β. Secundum *situm*,

1°. Totam abdominis longitudinem occupat, ut in omnibus fere piscibus vulgo dictis spinosis, ut & Petromyzo & Acipensere.

2°. Superiorem abdominis partem tantum occupat, ut in Cartilagineis multis.

3°. Ad cornua uteri, ut in Cetaceis.

γ. Secundum *figuram*,

1°. Oblongum & à duobus lateribus compressum, ut in maxima parte piscium spinosorum.

2°. Oblongum & cylindraceum, ut in Perca fluviatili et Osmero.

3°. Subrotundum, ut in Cetaceis.

O V A.

80. *Ova ipsa ad numerum & structuram diversa quoque sunt, nam*

 α. Se-

ADDITAMENTUM.

pylori et simul pancreatem habeant. Vide *Nov. Comment. Petropolit.* Tom. III, p. 405.

(*l*) De structura ovarii confer anatomiam Xiphiæ in Appendice.

α. Secundum *numerum*.

1°. Satis pauca, ut in Cetaceis.

2°. Paulo plura, 50, 100 & circiter, ut in Cartilagineis multis.

3°. Plurima & tantum non innumera, ut in piſcibus reliquis oviparis.

β. Secundum *ſtructuram & magnitudinem*

pag. 32. 1°. Magna ſeu ovo gallinaceo æmula, & intus vitellum ac albumen, cum cicatricula Harvæi, diſtincte continentia, ut in piſcibus cartilagineis pleriſque.

2°. Exigua ſatis & ſimplicia; ſeu nullam intus vitelli & albuminis diſtinctionem habentia, quæ ſoli veſiculæ ſeu cicatriculæ Harvejanæ reſpondere videntur, ut in piſcibus cetaceis

OBSERVATIO.

Hinc fœtus Cetaceorum ovo incluſus ex ipſo utero alimentum ſuum accipit, in cartilagineis vero & ſpinoſis albumen ſuſtentando vel nutriendo fœtui inſervit.

3°. Exigua ſunt, & albumen atque vitellum forte continent, licet illa diſtincte non poſſint videri, ut in piſcibus ſpinoſis omnibus, & ex cartilagineis, Petromyzo, Acipenſere (*m*).

SCHOLION.

81. 1°. Si ova horum piſcium (80. 3°.) ſimplicia eſſent & cicatriculæ Harvejanæ ſolum reſponderent, tum fœtus ex ovis in aqua excluſi non haberent, unde

---

ADDITAMENTUM.

(*m*) Vitellum albumine incluſum et inter illa locum lunatum clarum. *Cl. Blochius* in piſcium ſpinoſorum ovulis et foecundatis et ſterilibus vidit Conf. *Naturg. der Fiſche Deutſchl.* I, 115.

unde nutrimentum ſuum haurirent; nam ſemen marium ovis fœminarum in aqua aſperſum, ova tantum fœcundat & prolifica reddit.

2°. Figura ovorum in omnibus, quantum ſcio, piſcibus, rotunda eſt.

3°. De Generetione piſcium ſententia Linnæi eſt: Nullam in rerum natura, in ullo vivente corpore, fieri fœcundationem vel ovi impregnationem, extra corpus matris: confirmat totum Regnum vegetabile. Quadrupedia omnia, Aves omnes, Inſecta & Amphibia; exploſa enim dudum eſt paradoxa iſta ranarum generatio, a veteribus propoſita. In Smolandia Sueciæ dudum audivi piſces mares per aliquot dies prius genituram ejaculare quam feminæ; vidi ibi primum *Eſoces*, cum generationis dies inſtabant, congregari, tres, quatuor ſæpe vel pauciores ſe adproximaſſe mari, et feminas ſumma celeritate exploſam genituram maris hauſiſſe ore; vidi & idem in *Perca lineis utrinque ſex tranſverſis nigris, pinnis ventralibus rubris, Art. ſpec.* 74. omnium autem manifeſtiſſime & copioſiſſime in *Cyprino iride, pinnis ventralibus anique plerumque rubentibus Art. ſpec.* 10. ad littora lacus Mœklen; inquirant in hanc materiam ulterius Curioſi. Hæc D. *Linnaeus* (*n*). pag. 33.

VESI-

ADDITAMENTUM.

(*n*) *Linnaei* ſententia de fœcundatione ovorum intra corpus matris, ſemine maris deglutito, eſt improbabilis conjectura Etenim ſicut femellæ ſemen maris, ita mares ſemen femellarum vel laſciviæ vel famis cauſa deglutiunt. Recentiores naturæ curioſi experimentis, domi inſtitutis, probaverunt, foecundationem ovulorum piſcium ſpinoſorum fieri extra corpus matris, ſemine maris ſuper ovula, jam excreta, effuſo. Excipiamus autem Anguillam et Blennium viviparum, quibus, impregna-

VESICULÆ SEMINALES MARIUM. (o)

82. Vesiculæ seminales marium numero semper sunt duæ; nam in Perca fluviatili Belloni & Osmero, licet feminæ unico ovario tantum donentur, mares tamen in eadem specie duas vesiculas seminales obtinent.

83. *Situ autem et figura vesiculae hae differunt, nam*

α. Secundum *situm*

1°. To-

Additamentum.

pregnatio intra corpus, ut fiat, necesse est. Confer. Observationes Stelleri tract. in *Novis Comm. Petrop.* Tom III. p. 405. et Auctores in *Biblioth. ichthyol.* p. 190. allegatos.

(o) Nomen *vesicularum seminalium* minime accommodatum est lactibus ad fabricam earum indicandam. Idcirco ab aliis *testiculi* nominantur. Sacculi duo sunt oblongi, membranacei, parum cavi, in extremitate posteriore coadunati, quorum superficiei internae substantia mollis, albida, duarum aut trium linearum crassitie, accreta, tempore generationis semen lactei coloris secernit. E fine connato prodit brevis tubulus, qui urethram haud procul a fine penetrat. Itaque semen lacteum, abdomine digitis compresso, ex orificio urethræ effluit. Organa generationis in Raja mare pluribus partibus constant. Monro observavit loco testiculi, substantiam partim e materia alba, lactibus simili et partim e parvis globosis corporibus compositam. Ex illo prodit epidydimis tubulosa, convoluta quæ in vas deferens flexuosum abit. Hoc in parte inferiori multum dilatatum magnum receptaculum sive vesiculam seminalem format. Ad externum hujus latus adest sacculus viridi plenus liquore, qui simul cum semine in vas deferens et conjecturaliter eodem tempore effluit; cum glandula prostata deest, ejus vicem supplere videtur. Vide Ejus *Physiology* Cap. III. Sect. 4. Confer. etiam *Goüani Hist. piscium* p. 83. tab. 4

1°. Totam abdominis longitudinem occupant, ut in piscibus spinosis fere omnibus, ut & in cartilagineis: Petromyzo, Acipensere &c.

2°. In infima abdominis parte, ut in cetaceis.

β. Secundum *figuram*.

1°. Oblongæ sunt & utrinque compressæ, ut in maxima piscium parte.

2°. Subrotundæ, ut in cetaceis.

TESTES ET PARASTATÆ IN MARIBUS.

84. *Testes & parastatae in piscibus spinosis vulgo dictis videntur desiderari; in cartilagineis vero multis & cetaceis omnibus adsunt. Suntque ad figuram situm & proportionem diversa; numero autem semper duo sunt.* pag. 34.

U T E R U S.

85. *Uterus in illis solum piscibus reperitur, qui vivipari sunt, ut cetaceis, cartilagineis plurimis, & Congris forte, reliqui autem omnes ovipari utero carent.*

86. Uterus cetaceorum supernè in duo cornua seu processus dividitur; cartilagineorum vero in duo corpora glandulosa, in medio pervia, divaricatur, quæ secundum clarissimum Nedhamum succum albugineum utero infundunt.

VESICA AËREA. (o*)

87. *Vesica aërea est illa membrana concava, quae aëre semper referta est, & interius spinae dorsi plerumque adhaeret. Est autem numero, figurâ & situ multum diversa, nam*

α Se-

ADDITAMENTUM.

(o*) De vesica aërea scripserunt *R. Boyle* in *Phil. Transact.* Vol. X. *Rajus* ibidem. *Hanow* in *Seltenheiten der Natur* 1 Th. 610. *Monro Physiology* Cap. III.

α. Secundum *numerum*

1°. Nulla, ut in cetaceis, cartilagineis plerisque, excepto Acipensere, & è censu spinosorum in Pleuronectis.

2°. Unica, ut in omnibus piscibus spinosis dictis.

β. Secundum *figuram*.

1°. Simplex, eaque α. oblonga & utrinque acuta, ut in Clupeis, Osmero.

β. Oblonga & utrinque magis obtusa, ut in Esocibus, Percis, Gadis, Coregonis, Salmonibus, Gasterosteis.

γ. Oblonga & inferius obtusa, sed superne in duos ventres, cordis pictorum instar, divisa, ut in Mustela fluviatili & Lucioperca.

2°. Transversim in duos labos divisa, quorum posterior major est, ut in Cyprinis, Congris.

3°. Longitudinaliter in duas partes divisa, ut in Siluro.

pag. 35. γ. Secundum *situm*.

1°. Per totum abdomen à diaphragmate ad anum extenditur, ut in Cyprinis, Clupeis, Coregonis, Osmeris, Salmonibus, Esocibus, Percis, Gasterosteis, Gadis, Acipensere, Sparis, Zeo.

2°. In suprema abdominis parte & a reliquo abdomine per membranam transversam separata in aliis.

δ. Secundum suum *nexum*.

1°. Omnino libera est & per ductum pneumaticum ventriculo tantum adhæret, ut in Cyprinis, Clupeis.

2°. Spinæ dorsi secundum longitudinem affixa est, ut in Coregonis, Osmeris, Salmonibus, Esocibus, Percis, Gasterosteis, Gadis, Zeo, Sparis.

DUCTUS PNEUMATICUS.

88. *Vesicae aëreae* (87.) *omnes canalem quendam habent, qui è vesica aërea ventriculum vel ejus orificium ingreditur, & secundum situm diversus est, nam*

1°. In

1°. In veficis fimplicibus ad fummitatem earundem oritur, & femper orificium ventriculi intrat, ut in Coregonis, Ofmeris, Salmonibus, Efocibus, Percis, Gafterofteis, Gadis (o**) &c.

2°. In medio veficarum fimplicium originem fumit, & in fundum ventriculi terminatur, ut in Clupeis.

3°. In veficis duplicibus ab initia inferioris lobi erumpit & ad diaphragma ventriculum intrat, ut in toto genere Cyprini.

89. Ufus canalis pneumatici eft, ad aërem intromittendum: Veficæ aëreæ vero ad aërem retinendum, quo mediante æquilibrium pifcium in aqua oritur; nam quantum mufculi, inteftina & offa pifcium aquâ graviora funt, tantùm inclufus aër aquâ levior exiftit; unde gravitas pifcis & aquæ quodammodo æqualis redditur, ut pifces in quavis aquæ altitudine pro lubitu fe fuftinere valeant. pag. 36.

DEMONSTRATIO PER EXEMPLA.

90. 1°. Pleuronectæ enim & alii pifces, qui vefica aërea carent, in fundo maris femper degunt, nec ad fumma enituntur.

2°. Si vefica aërea in pifcibus illam habentibus per aciculam vel aliud inftrumentum dirumpatur, non amplius ad fuperficiem aquæ poffùnt afcendere, fed in fundo repunt quafi, quod quivis fua experientia periclitari poteft.

RENES.

91. *Non tantum pifces cetacei & cartilaginei fed etiam fpinofi omnes quantum fcio, renes habent, qui tamen ad numerum, figuram, fitum & proportionem diverfi funt, nam*

ADDITAMENTUM.

(o**) In Gado Morhua et Aeglefino ductum pneumaticum Monrous non invenit. Vide l. c. Cap. 3.

α. Secundum *numerum.*

1°. Duo ſunt, ut in cetaceis & cartilagineis multis.

2°. In unum corpus concreti ſunt, ut in ſpinoſis plurimis.

β. Secundum *figuram.*

1°. Oblongi ſunt & per totum abdomen extenſi, ut in ſpinoſis plerisque.

2°. Oblongo-rotundi, quadrupedum more, ut in cetaceis.

γ. Secundum *ſitum.*

1°. Per totam dorſi ſpinam extenſi, ut in ſpinoſis (p).

pag. 37. 2°. In infima abdominis parte ſiti, ut in cetaceis.

δ. Secundum *proportionem.*

1° Eandem cum abdomine longitudinem habent, ut in ſpinoſis.

2°. Reſpectu ad longitudinem abdominis, exigui & breves ſunt, ut in cetaceis.

VESICA URINARIA.

92. *Veſica urinaria in infima parte abdominis ſita eſt, & ſaepe inteſtino recto intumbit: Duos plerumque ureteres habet, per quos urina è renibus in illam exoneratur (q). Urethra vero ſeu canalis à veſica urinaria, ad vulvam ſeu foramen ovorum & ſeminis tendens in cetaceis magis manifeſta eſt, quam in ſpinoſis.*

PERITONÆUM.

93. *Peritanaeum ſeu membrana abdomen piſcium ſuccingens, colore multum variat, nam quibusdam ſplendens & argentei*

ADDITAMENTUM.

(p) *Renes* extra cavitatem ventris, in longitudinali ſcrobriculo ſub ſpina dorſi abſconditi jacent.

(q) Ureteres in unum canalem conjunctos in quibusdam piſcibus obſervavi. Vide Anatominam Xiphiæ in appendice.

gentei coloris est, ut Cyprinis, Coregonis, Osmeris, Esocibus, Percis, Gadis nonnullis, &c.

Aliis vero carnei coloris est, ut salmonibus. Denique sunt etiam, qui peritonæum nigrum vel punctis nigerrimis notatum habent, ut Clupeæ, Gadi plerique, Cotti, Spari.

OSTEOLOGIA PISCIUM.

94. Post descriptionem externarum & intestinarum partium in piscibus ossa sese offerunt, quæ commode dividuntur primo in ossa capitis, deinde pectoris & ventris, tum costas & vertebras, & denique in ossicula pinnarum, de quibus singulis speciatim agamus.

OSSA CAPITIS.

95. *Ossa capitis in piscibus plura sunt, quam in reliquis animalibus ut Colubris, Lacertis, Ranis, Testudinibus, Avibus, Quadrupedibus pilosis &c. süntque in diversis piscium generibus ad numerum, figuram & situm diversa, nam* pag. 38.

α. Secundum *numerum.*

1°. Pauca sunt, ut in piscibus cetaceis & cartilagineis.

2°. Plurima, ut in omnibus piscibus vulgo spinosis dictis. Exemplum nobis erunt ossicula in capite percæ fluviatilis Bellonii, quæ

α. In diversis generibus numero diversa sunt, in perca vero 80 circiter reperiuntur; scilicet 5. in lingua, unum oblongum in anteriore parte & 4. angulata ad posteriorem; 4 in maxilla inferiore speciatim sumta, duo scilicet utrinque; Ossa hypophthalmica sunt utrinque 10, quorum 4 exigua sunt, omnia vero figuræ variæ; Membrana branchiostega 7 utrinque continet: Laminæ osseæ laterales pone oculos utrinque 4; mandibula superior speciatim ex 4. ossiculis tantum constat, scilicet duo utrinque; os unicum utrinque infra nares; ossa palati 4, quorum tria minora

nora anterius, & unum longum bipenniforme per totum palatum extensum, cui medium illud anterius per elegantem articulationem vel suturam jungitur; os cartilagineum singularis formæ sub ossibus palati non longe à rostro, quod officulum angulosum utrinque adjunctum habet & aliud sub se rostro proximius (4.) quod figuræ etiam singularis est; ossa caput superne tegentia 4, quorum duo anteriora exigua sunt, posteriora vero longa & lata maximam partem capitis & cranium ad partem tegunt; ossa cranii undecim sunt, quorum vertebris proximum, magnum
pag. 39. est & variis apophysibus ac cavitatibus refertum, in cujus inferiore parte duo officula oblonga, plana & dura seu lapidescentia continentur, cetera vero minora sunt & omnia formæ singularis.

β. *Secundum figuram* admodum diversa sunt, ut longum & difficile foret ea omnia speciatim describere; os palati autem bipenniforme præ reliquis notatu dignum est, imprimis quum eandem figuram in unico genere semper obtineat.

OSSA PECTORIS ET VENTRIS.

96. *Ossa pectoris & ventris in piscibus cetaceis & spinosis imprimis reperiuntur. Suntque in piscibus spinosis. Primo Claviculae 2°. Sternum. 3°. Scapulae seu ossa quibus pinnae pectorales ad radicem affiguntur. 4°. Officula ad radices pinnarum ventralium sita &c. Quorum numerus, figura & situs in diversis generibus interdum differt.*

VERTEBRÆ ET COSTÆ.

97. *Vertebrae & Costae piscium figurâ in diversis generibus interdum differunt; Numero autem in singulis speciebus unius generis plerumque variant, nam*

α. Secundum *figuram:* vertebræ anteriores.

1°. Tri-

1°. Tribus apophysibus donantur, ut in Cyprinis, Esocibus, Pleuronectis, Percis, Gadis, Cottis, Osmeris, Coregonis, Salmonibus, &c.
2°. Septem apophyses trichoides continent, ut Clupeæ.

COSTÆ vero.

1°. Planæ & a lateribus compressæ sunt, ut in Cyprinis.
2°. Subrotundæ, ut in Cottis, Gadis, &c.
β. Secundum *numerum*. pag. 40.
1°. In genere Cyprini e. g. costæ in diversis speciebus sunt utrinque 13, 14, 15, 17, 19. &c. Vertebræ vero numero 37, 41, 42, 44, 49. &c. sic deinceps in reliquis generibus, de quibus consulantur descriptiones specierum infra.
γ. Secundum *nexum*, Costæ
1°. Vertebris, ut partes illarum continuæ, per cartilagines adhærent, ut in Cyprinis, Coregonis, Salmonibus, Esocibus, Cottis, Scombris, Mugile.
2°. Liberæ sunt & vertebras non attingunt ut in Percis, Pleuronectis, Gadis, &c.

OBSERVATIO.

98. Vertebra piscium spinosorum ultima in duas latas & sibi contiguas apophyses, perpendiculariter sitas, desinit, quibus apophysibus, mediante cartilagine, ossicula ipsius caudæ affiguntur.

OSSICULA MUSCULORUM.

99. *Quidam pisces ossicula oblonga & gracilia in ipsa carne inter musculos habent, suntque illa in anteriore parte caput versus, plerumque bifurca, posterius vero simplicia & gracilia fili instar.*

100. Ejusmodi ossa (99.) in sequentibus generibus hucusque observavi: 1°. In Cyprinis omnibus, 2°. Esocibus. 3°. Clupeis. 4°, Congris seu Anguillis. 5. Coregonis,

gonis. 6°. Osmero. 7. Salmonibus. 8°. Scombris. 9°. Ammodyte; sed in hisce quinque posterioribus prædicta ossicula spinam ab una parte tangunt.

USUS.

101. Usus horum ossiculorum videtur esse, ut musculi per illa sustentati, eo melius & citius corpus ipsum flectere & vibrare possint. Haec piscibus quibusdam propria sunt, & in aliis animalibus desiderantur (*r*).

pag. 41.

OSSICULA RADIATA PINNARUM.

102. *De Ossiculis & Cartilaginibus radiatis pinnarum generaliter egimus supra, reliquae autem illorum proprietates minus generales, ut mollities, durities, numerus, figura, situs, &c. infra in descriptione specierum explicabuntur.*

103. Id vero notatu dignum est, quod ossicula pinnarum aculeata & rigida, semper sint simplicia & integra; reliqua vero quæ mollia & facile flexilia sunt, sive in apice ramosa, sive indivisa existunt, singula tamen semper ex duobus ossiculis arctè cohærentibus constant, quæ in piscibus coctis imprimis bene à se invicem separantur præcipue ad basin, in apice vero arctius in quibusdam generibus cohærent.

104. Genera piscium, quæ in pinnis dorsi, ventralibus, & ani. ossicula simplicia & aculeata habent, sunt sequentia: 1°. Percæ, 2. Spari, 3. Labri, 4. Amiæ, 5. Trachuri, 6. Mugiles, 7. Sudes, 8. Trachini, 9. Zei, 10. Mulli, 11. Ligyri, 12. Gesterostei, 13. Scorpænæ auctorum, 14. Caprisci cum Scolopace Rondeletii, Scombro:

ADDITAMENTUM

(*r*) Osteologiam piscium *Goiian* in *Historia piscium* p. 58 ulterius persecutus, descriptiones ossium iconibus dilucidas fecit.

bro: Officula pinnæ dorſalis prioris & ventralium, in Scombro omnino ſimplicia, ſed vix aculeata ſunt.

105. Officulis autem pinnarum omnium ad exortum duplicibus & flexibilibus, ſequentia genera gaudent: 1. Syngnathi, 2. Cobitides, 3. Cyprini, 4. Clupeæ, 5. Coregoni, 6. Oſmeri, 7. Salmones, 8. Eſoces, 9. Pleuronectæ, 10. Gadi, 11. Congri, Amodytes.

OBSERVATIO. pag. 42.

106. Quo molliora & magis flexibilia ſunt oſſa illa duplicia (105.), eo crebriora internodia transverſa & lucida quaſi obtinent, ut in Cyprinis, Clupeis, Coregonis, Salmonibus & Eſocibus patet; quæ vero ejusmodi internodia ſeu lineas transverſas, numero pauciores habent, rigidiora paulo exiſtunt, ut in Pleuronectis, Cottis, &c. liquido conſtat.

107. Huc (102. ad 106.) etiam pertinent officula illa oblonga, quæ baſin pinnarum dorſi & ani in piſcibus ſuſtinent; nam officula pinnarum dorſi & ani non annectuntur communi quodam muſculo, & oſſi unico majori, ut pinnæ pectorales & ventrales, ſed ſingulum officulum radiatum in his pinnis ſingulo oſſi, inter apophyſes vertebrarum & baſin pinnarum perpendiculariter erecto, per articulationem & cartilaginem quandam affiguntur & ſuſtentantur, inferne vero hujusmodi oſſa, apophyſibus vertebrarum non cohærent, ſed inter ſpatia intermedia apophyſium locantur; ſuntque hæcce officula ſimplicia & interdum in inferiore parte concava, ut in Pleuronectis. Inter hæc officula & aculeos pinnæ dorſalis imæ in Scombris, alia quædam officula ſemicircularia & transverſim ſita locantur, quorum apices ſtriati ſunt & ſurſum ſpectant, quod bene notandum an in aliis piſcibus, ſulcos ad pinnas dorſales habentibus, obtineat.

CEREBRUM. (s)

108. *Cerebrum piscium respectu ad magna illorum capita, admodum exiguum est, pars interior seu medullaris fusca, exterior vero seu corticalis cana & pinguis existit. Nervi olfa-*
pag. 43.
ctorii recto tramite à cerebro ad nares extenduntur.

MEDULLA SPINALIS.

109. *Medulla spinalis piscium non per medium vertebrarum, ut in aliis animalibus, sed per apophyses superiores seu dorsales vertebrarum procedit; illas enim apophyses ad basin magno foramine perviae sunt; quod itidem in Apophysibus vertebrarum, inferius ab ano ad caudam extensarum, observatur; per has autem posteriores vasa sanguinea transeunt.*

MUSCULI PISCIUM. (t)

110. *Musculi piscium non lamellatim unus super alium secundum longitudinem siti sunt, sed plerumque transversim vel parum oblique, unus post alterum, ab anteriore corporis parte ad posteriorem locantur, ut in omnibus piscibus spinosis & Petromyzo &c. in conspectu est.*

111. Commode vero musculi piscium spinosorum (110.) primum in dorsales, deinde pectorales & ventrales, tum inferiores extremi corporis ad caudam, & denique in cephalicos dividi possunt.

112. Mu-

ADDITAMENTUM.

(s) Cerebrum parvum e quatuor corporibus subglobosis, inferne connatis, compositum, cum cerebello, ferme cordato, in ampla cranii cavitate, gelatinoso vel pingui fluido circumfusum ad basin jacet. Illud cum nervis exinde oriundis a *Campero* in *opusculis* suis T. II. et ab *Alexandro Monro* in *Phisiologia piscium* fuse descriptum et iconibus illustratum est.

(t) Musculos plures trunci nominibus aliis insignitos *Goüan* in *Hist. pisc.* pag. 69 descripsit et icone repraesentavit.

112. Musculi dorsales (111.) primo in medio dorsi secundum longitudinem interstitium habent, seu à se invicem separantur & deinde à lateribus e regione spinæ dorsalis finiuntur: Musculi ventrales & pectorales ab exortu costarum originem sumunt, & in medio ventre & pectore coëunt; musculi inferiores vero corporis extremi secundum longitudinem spinæ dorsalis pariter oriuntur, & in media inferiore parte secundum longitudinem a se invicem separantur. Cephalici oculis & maxillis movendis inserviunt, suntque quatuor, reliquis majores; unus scilicet utrinque infra oculos, & unus utrinque in maxilla inferiore; quorum duæ priores, hypophthalmici, posteriores vero maxillares appellari possunt. pag. 44.

ARTERIÆ, VENÆ, VASA LYMPHATICA ET NERVI PISCIUM.

113. *Descriptio arteriarum, venarum, (u) vasorum, lymphaticorum & nervorum in piscibus, non proprie ad ichthyo-*

ADDITAMENTUM.

(*u*) Arteriæ et venæ in piscibus quantum huc usque cognitum habemus, structura et crassitie tunicarum parum et in nonnullis locis vix differunt. Praeterea trunci plurimarum arteriarum non e corde sed e venis, ita dictis, oriundi, pulsu sensibili, ut quidam affirmant, carent. Inde sine accurata animi attentione arteriæ pro venis facile habentur falsoque nomine interdum nuncupantur. Venæ tenuioribus quidem tunicis compositæ, valvulas internas tantum paucis in locis nempe ad conjunctiones ramorum et in fine trunci habent. Itaque trunci earum propter valvularum defectum ante finem orificio suo extremo ampliores existunt. Quo autem perturbatio et confusio nominum imposterum evitetur, vasa illa, in quibus

thyologiam seu historiam piscium naturalem, sed ad anatomiam comparatam pertinet, unde illis merito relinquenda, qui se anatomicos profitentur, praesertim quum instituti nostri ratio non est anatomicum agere.

MOTUS PISCIUM SEU NATATIO. (v).

114. *Motus piscium per vesicam aëream, quae aequilibrium cum aqua illis conciliat, plurimum adjuvatur: Reliqui enim pisces, qui vesica aërea carent, vel pulmonis habent, & sic aërem intus continent, ut cetacei, vel formam corporis nimis latam & planam, ut Rajae & Pleuronectae, aut nimis longam &*

ADDITAMENTUM.

quibus sanguis ab initio trunci ad ramulos fluit, *Arteriae* nomine atque illa, quae sanguinem, per anastomosin ramorum acceptum versus truncum reducunt, *Venae* appellentur. Exceptis radicibus dichotomis trunci aortae descendentis, quae inter extremitates superiores arcuum branchiarum et initium trunci aortae sub basi cranii locatae, e venarum branchialium finibus per anastomosin sanguinem recipiunt et a *Dyuernesio* et *Monroo* pro parte ultima venarum branchialium habentur. Quamquam crassitie tunicorum similiores arteriae quam venae sint. Vide in Appendice. Fig. XVI. E. E. F. et in *Monroi Physiol.* tab. I.

Praeterea de vasibus sanguiferis et circulatione sanguinis *Guatterius Needham* in suo *Biolychnio* et *Leeuwenhoek* parum, *Dyvernejus* et *Bloch* plus, denique *Monro* maximum publicaverunt. Videsis Appendicem, et *Blochii Naturg.* tab. 19. et *Mouro* l. c. tab. 1. 2. 3. et 26. Item *Goiiani hist. pisc.* p. 91.

Vasa lymphatica *Hewson* in *Philos. Transact.* vol. 59. et *Monro* l. c. Cap. 4. 5. 6. 7. et tab. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 27. 29. lucide demonstraverunt.

De nervis *Camperus* optime egit in *Opusculis*. Tom. 2.

(*v*) Natationem piscium amplius docuit *Goiian* in *Historia piscium*. pag. 77.

& teretem habent, ut Petromyzi &c. unde per flexuosum corporis impulsum, (pinnis non neglectis) motus seu natatus illorum oritur.

115. Motus piscium à pinnis pectoralibus non dependet; nam si pinnæ pectorales in piscibus vivis resecantur, illi tamen nihilominus aquæ redditi velociter sursum, deorsum & lateraliter per aquam natant: sed pisces pinnas pectorales expandunt solum, quando motum suum directum inflectere & retardare volunt.

116. Pinnæ pectorales (115.) & ventrales in piscibus cathetoplateis stationi inprimis inserviunt, seu piscem in situ naturali tenent, & insimul motui versus fundum inserviunt. pag.45.

DEMONSTRATIO.

117. Si enim hæ pinnæ (116.) forficibus vel alio instrumento in pisce vivo, imprimis cathetoplateo resecentur, non amplius in situ erecto seu naturali corpus suum in aquis sustinere valet; sed ad dextram vel sinistram vacillat & in alterutrum latus inclinat; illæ namque pinnæ jam desunt, quibus tanquam pedibus aquæ solet insistere.

118. Pinnæ dorsi & ani, gubernaculorum instar, plurimum quoque faciunt ad tenendos pisces in situ illorum naturali, quod quivis per resectionem harum pinnarum in piscibus vivis, aquæ denuo immissis, experiri potest.

119. *Cauda* vero piscium est præcipuum natationis instrumentum; ejus namque flexio ad dextram & sinistram, corpus piscium simul dextrorsum & sinistrorsum flectit; in cursu recto autem vibratio caudæ motum progressivum piscium maxime promovet, quod per experimentum illud vulgare a repetita flexione unius remi brevis & lati in puppi scaphæ alicujus satis superque patet.

tet. Hinc musculi dorsales & inferiores inter anum & caudam (112.) ad vibrationem spinæ dorsalis & caudæ præcipue inserviunt. Musculi ventrales vero magis ad ventrem & vesicam aëream constringendam, quam ad flectendas pinnas ventrales, aptæ natæ sunt, nam pinnæ ventrales proprium musculum habent.

pag. 46.

DEMONSTRATIO.

120. Veritatem hujus theorematis (119.) quivis per amputationem seu abscissionem caudæ in piscibus vivis, denuo aquæ immissis, suo marte experiri & demonstrare potest.

VICTUS PISCIUM.

121. *Victus piscium diversus est, ut insecta aquatica omnis generis, ranae, colubri, pisciculi, plantae quaedam ut alga, pisum, &c. zoophyta, limus, & alia: Quidam etiam pisces, mures aquaticos & aves ingurgitant, ut Esoces &c. Potus vero illorum imprimis est aqua. Quid autem vera uniuscujusque piscis esca sit, ventriculi illorum dissecti & partes contentae bene perlustratae nobis indicant & demonstrant. Licet notitia escae singulorum piscium magis curiosa quam utilis sit.*

ÆTAS. (*x*)

122. Pisces quosdam longævos esse, ex eorundem varia & admodum diversa magnitudine, ut & variis Auctorum exemplis satis clarum videtur.

MAGNI-

Additamentum.

(*x*) De piscium ætate videsis Auctores in *Biblioth. ichthyol.* pag. 187. indicatos.

MAGNITUDO, LOCUS, MODUS PARIENDI, &c.

123. De magnitudine, loco praecipuo & modo pariendi ſeu generatione ſingulorum piſcium deſcriptiones noſtræ ſpecificæ in ipſo opere conſuli poſſunt (y).

DIVISIO PISCIUM IN CLASSES
VEL POTIUS
FAMILIAS SEU ORDINES.

124. *Non tantum in ichthyologia, ſed etiam in reliqua hiſtoria naturali, quaedam animalium genera inter ſe multum conveniunt, & rurſus alia plurimum inter ſe diſcrepant.* pag. 47.

DEMONSTRATIO PER EXEMPLA.

125. Genera quadrupedum unguiculata conveniunt inter ſe, & genera quadrupedum ungulata conveniunt quoque ſibi invicem; ſed unum genus ungulatum & unum unguiculatum, ut exempli cauſa, genus bovinum & felinum admodum a ſe invicem, in omnibus propemodum partibus, ad figuram imprimis diſcrepant. Par ratio eſt in ichthyologia: Genus Cyprini & Clupeæ in plurimis conveniunt, genus Clupeæ autem & Balænæ in omnibus propemodum differunt.

126. Hæc obſervatio (124. 125.) anſam præbuit hiſtoricis naturalibus, ut non tantum mineralia & plantas, ſed

ADDITAMENTUM.

(y) Modum pariendi *Stellerus* in *Nov. Comm. Petropol.* Tom. III. et Auctores in *Biblioth. ichthyol.* p. 190 deſcripſerunt.

ſed etiam animalia, ut quadrupedia piloſa, amphibia, aves, piſces & inſecta, primo, & generaliter in claſſes quasdam ſeu ordines & familias diſpeſcuerint, quod maximam utilitatem in hiſtoria naturali habet, ſi modo diviſio illa claſſium naturalis & genuina ſit.

127. *Claſſes* (126.) *ſeu diviſiones illae generaliſſimae, in ſingula hiſtoriae naturalis parte, ſunt vel aitificiales ſeu hypotheticae, vel naturales ſeu verae.*

128. Claſſes artificiales (127.)

1°. A rebus accidentalibus, non autem ipſis partibus mineralium, plantarum & animalium ſumuntur, ut v. g. à loco, tempore florendi, modo & tempore pariendi, victu, magnitudine, ceteris.

2°. A Numero quarundam partium externarum (*a*).

pag. 48. 129. Abſurditas primi exempli (128. 1°.) infra demonſtrabitur, & per ſe quoque patet; nam nullo modo fieri poteſt, ut mineralis, plantæ vel animalis mihi oblati & antea ignoti, locum, tempus florendi vel pariendi &c. ex inſpectione externi corporis, ſcire queam. Error ſecundi exempli (128. 2°.) in ichthyologia imprimis liquido conſtat, ubi piſces unius ejusdemque generis non ſemper pinnas numero pares obtinent, ut in Gadis, Scombris, Percis, Syngnatis, & aliis obſervare licet; ergo numerus pinnarum ne quidem genera naturalia ſemper conſtituere poteſt, multo minus claſſes ſeu ordines.

130. Claſ-

ADDITAMENTUM.

(*a*) 3. Ab organorum reſpirationis ſtructura. Vide ſyſtema *Raji*, *Kleinii* et *Brünnichii* in Appendice.

4. A ſitu pinnæ caudalis, uti in ſyſtemate *Gronovii*.

5. A ſitu pinnarum ventralium, uti in ſyſtemate *Linnaei*.

6. A ſitu ani, ut in ſyſtemate *Scopoli*.

130. Classes naturales (127.) sunt illæ, in quibus omnia genera ad suas classes referta, convenientiam naturalem in plurimis partibus habent: ita ipsa genera subalternata primo recte & naturaliter inter se collocari, & in certos quasi manipulos redigi, & exinde classes postea construi debent, quæ quo pauciores sunt eo faciliores (*b*).

131. Desumi autem debent ejusmodi classes, vel rectius ordines naturales (130.), ut mineralogiam & phytologiam prætereamus, inque sola zoologia maneamus.

1°. In quadrupedibus pilosis ab unguiis & unguibus, vel a dentibus cum D. LINNÆO.

2°. In

ADDITAMENTUM.

(*b*) Classis mente *Linnaei* est generum plurium convenientia in partibus quibusdam secundum principia naturæ et artis. *Ordo* autem est classis subdivisio qua genera inter se magis affinia proxime collocantur.

Classis nomen etsi auctor noster in ichthyologia non vult tolerare, tamen in suo systemate pisces summatim in duas classes, nempe in catheturos et plagiuros tacite divisit. Vide systema ejus in Appendice.

Notæ inconstantes, quæ ab ætate, nutrimento habitatione diversitate climatum, et aquarum aliaque causa fortuita exsistunt, ut color mutabilis, pinguedo, magnitudo abnormis, deformitas &c. ad singularem speciem, constituendam non sufficiunt. Itaque *Varietas* ejus speciei, quacum situ, numero et figura partium externarum, ut et conformatione internarum maxime convenit, appellanda est.

Ad memoriam et allegationem levandam *Linnaeus Nomen triviale* tanquam cognomen proprium unicuique speciei in margine apposuit, quod ex unico vocabulo constat. Confer. Ejus *Philosoph. botan.* pag. 202.

2°. In avibus, à figura & proportione roſtri.
3°. In piſcibus à figura capitis, & ſitu caudæ, & ſic deinceps in aliis zoologiæ partibus.

132. Aſt notandum eſt, quum regna naturæ ad hiſtoriam naturalem pertinentia, vulgo tria tantum ſint, & duo priora, minerale nempe & vegetabile, ſingulum per ſe in unum ſyſtema congerantur, & in ſuas claſſes a methodicis diſtribuantur; idem quoque in zoologia fieri deberet, ſed cum ambitus zoologiæ nimis diffuſus & amplus ſit, eandem in varias partes ſubdiviſerunt, ut 1°. in hiſtoriam naturalem animalium quadrupedum piloſorum. 2°. In Amphibiologiam ſeorſim. 3°. Ornithologiam. 4°. In Ichthyologiam & 5°. in Entomologiam (c).

pag. 49.

133. Verum licet zoologiam in tam varias partes ſubdiviſerint, (132.) nihilo tamen minus in unaquaque parte nomen claſſis retinuerunt, & tam Tetrapodologiam, quam Ornithologiam, Ichthyologiam & reliquas Zoologiæ partes, in ſuas claſſes diſtribuerunt; cum tamen, proprie loquendo, univerſa zoologia tantum in claſſes ſeu diviſiones illas generales diſpeſci debeat, reſpectu ſcilicet ad mineralogiam & phytologiam habito; ita ut zoologia non plures claſſes merito contineat, quam ſunt partes illæ generales, in quas ipſa zoologia dividi debet.

134. *Et tali modo ſex tantum claſſes generales in zoologia ſunt, quorum prima animalia quadrupedia piloſa; ſecunda aves; tertia amphibia h. e. angues, lacertas, ranas & teſtu-*

ADDITAMENTUM.

(c) Entomologiæ vocem lato ſenſu hic auctor adhibet et inſectorum et vermium doctrinam illa ſimul indicat. Poſtea *Linnaeus* vermium ſcientiam ab Entomologia, proprie ſic dicta, ſeparavit.

testudines; quarta pisces; quinta insecta omnia; & denique sexta Zoophyta continere debet.

135. Proinde (132. 133. 134.) quoque vocabulum classis in ichthyologia nostra non toleratur, quatenus omnes pisces unicam tantum classem zoologiæ constituunt, (134.) sed ejus loco vocabulum *Ordo* vel *Familia* a nobis merito substituitur, ita ut ejusmodi ordines seu familiæ sint tantummodo classium subdivisiones, vide LINNÆI *Systema naturae* classe quarta. pag. 50.

136. Tales ordines seu familiæ naturales in ichthyologia numero *quinque vel sex* circiter constitui debent, quoniam, uti dictum est, genera piscium naturalia prius in certos quasi manipulos conquærenda sunt, ex quibus postea ordines naturales sponte exsurgunt; nec multum refert, an ordines illi uno numero plures vel pauciores sint, modo ipse numerus illorum paucus existat, nam quo plures sunt ordines, eo difficilior fit methodus ipsa in inveniendis generibus piscium naturalibus, quod præcipuus finis totius ichthyologiæ est.

GENERA PISCIUM NATURALIA
ET
CHARACTERES GENERUM GENUINI.

DEFINITIO.

137. *Genus in Historia naturali est analogia quaedam specierum certarum, quae in figura, situ, numero vel proportione partium ita conveniunt, ut ab omnibus aliorum generum speciebus in aliqua minimum parte differant.*

SCHOLION.

138. Vocabulum *Genus* hoc loco (137.) in propria ſignificatione adhibetur, nam claſſis quoque quibusdam *genus ſummum*, & noſtrum genus ad ejus diſtinctionem, *genus ſubalternum* appellatur. Sed quum definitio generica data (137.) nimis generalis ſit, genus in ichthyologia ſpeciatim explicabimus. pag. 51.

DEFINITIO.

139. *Genus ichthyologiae eſt convenientia quaedam certarum ſpecierum, ſeu ſimilitudo quorundam piſcium ad ſpeciem diverſorum, qui in ſitu partium externarum* ſemper, *numero* plerumque, *figura & proportione* ſæpe *conveniunt.* vide Linn. fundam. §. 167.

SCHOLION.

140. 1°. Hinc genus ichthyologorum & aliorum hiſtoricorum naturalium eſt tantum terminus artis, quo illa mineralia, plantæ & animalia, quæ in figura, ſitu, numero vel proportione partium ita conveniunt, ut a reliquis ſpeciebus ſui regni vel claſſis differant, ad unum idemque genus pertinere dicuntur.

2°. Nullum genus a reliquis diſtinctum, ideo cum genere quodum noto confundi debet, quod unica tantum conſtet ſpecie, ſi notas charactericas diſtinctas habeat; fieri enim poteſt, ut in alia orbis plaga plures ejusdem generis ſpecies reperiantur.

141. Data definitione generis, (137. 139.) inquirendum eſt, quibus notis ſeu characteribus ſingula genera à ſe invicem differant, vel quinam piſces ad unum idemque genus pertineant.

CHARACTERES PISCIUM GENERICI.

Definitio.

142. *Characteres generum ſunt notae illae, quibus ſinguli piſces, ad diverſa genera pertinentes, a ſe invicem diſtingui & ad ſuum genus referri poſſunt.*

143. Sunt autem characteres illi, seu distinctio generum naturalis, primum & præcipuum fundamentum, non solum ichthyologiæ, sed totius reliquæ historiæ naturalis; quo bene intellecto, in ipsa historiæ naturalis adyta sine impedimento pervenire licet. pag. 52.

144. Sed defectu horum characterum, (142. 143.) omnia genera hujusque pro lubitu constructa, & à sola *facie externa* desumta sunt, idque non solum in ichthyologia, sed etiam, si phytologiam excipis, in reliqua historia naturali.

DEFINITIO.

145. *Facies externa est nota quaedam vel similitudo quorundam piscium, in figura capitis, totius corporis, ut & situ & proportione pinnarum, ac caudae praesertim, consistens, licet saepe difficile dictu sit, in quanam re facies illa externa praecise consistat.*

146. Ejusmodi faciem externam seu similitudinem in primo aspectu, habent quidem multi pisces, qui ad unum idemque genus pertinent, ut in Gadis, Clupeis, Salmonibus, Petromyzis, Coregonis, Pleuronectis & Rajis omnibus, ut & Cyprinis quibusdam &c. in propatulo est.

147. Interdum tamen plurimi pisces unius ejusdemque generis sunt, qui in facie seu similitudine externa a se invicem admodum differunt, ergo nullum genus a sola facie externa desumi debet.

DEMONSTRATIO PER EXEMPLA.

148. Tinca & Trutta lacustris satis sibi similes sunt ad faciem externam; prior tamen est species generis Cyprini, & alter ad genus Salmonis pertinet. Scorpænæ Auctorum & Cottus inter se invicem satis similes sunt, pag. 53.
interim tamen ad diversissima genera pertinent, &c.

149. Hinc (146. 147. 148.) ſequitur, quod, quatenus facies externa (145.) non ſola ſufficit ad diſtinguenda genera, neceſſe ſit, ut characteres generici (142.) a partibus piſcium *externis*, earumque numero, figura & ſitu deſumantur; Characteres autem a numero partium deſumti omnibus reliquis antecellunt, ob evidentiam ſcilicet, & quod ſtatim in oculos hominum cadant.

150. Verum antequam differentiam harum partium (149.) in numero, figura & ſitu, nobis explicandam ſumimus, obiter generalem piſcium diſtinctionem indicemus oportet, quatenus piſces diverſorum ordinum diverſos characteres genericos quoque habeant.

151. *Omnes piſces vulgo in cetaceos, cartilagineos & ſpinoſos dividuntur.* Cetacei *appellantur illi piſces, quorum cauda ſecundum ſitum naturalem horizonti parallela eſt.* Cartilaginei *ſunt, quorum pinnae ſeu membranae natationi inſervientes oſſiculorum loco cartilaginibus radiatis ſuſtentantur, & cartilagines quoque intus pro oſſibus habent. Omnes vero reliqui, qui pinnas oſſiculis ſuſtentatas, caudam ſitu perpendicularem, & oſſa intus habent, veteribus* ſpinoſi *audiunt. Et haec eſt generaliſſima piſcium diviſio.*

152. Piſces *cetacei,* (151.) qui nobis *Plagiuri* appellantur, cum quadrupedibus piloſis magnam partem conveniunt, & per eosdem fere caracteres, ac quadrupedia piloſa, dentes puta, a ſe invicem diſtinguuntur; omnes
pag. 54. enim reliquæ partes illorum inter ſe multum conveniunt, ſoli vero *dentes* & numerus pinnarum in diverſis generibus variant; unde *characteres generici piſcium plagiurorum a numero pinnarum & dentibus deſumendi ſunt.* Exempla in ſingulis ſpeciebus obvia ſunt.

153. Piſces *cartilaginei* (151.) ſecundum figuram totius corporis, numerum foraminum ad branchias &c. in diverſis generibus tantum diverſi ſunt; Numerus pinnarum vero ſæpe in eodem piſce ſeu ſpecie, & figura dentium in uno eodemque genere interdum variat, Ergo

go *charactères illorum generici à figura corporis, & numero foraminum branchialium depromi debent.*

DEMONSTRATIO PER EXEMPLA.

154. *Rajae* omnes figuram planam seu plagioplateam & 5 foramina ad branchias; *Petromyzi* figuram teretem & 7 utrinque foramina; *Chonepterus* & *Mola* figuram subrotundam & unicum utrinque foramen ad branchias habent, & sic in reliquis. Numerus pinnarum vero & figura dentium in uno eodemque genere sæpe variant, ut in Rajis videre licet.

155. Piscium *spinosorum* (151.) characteres genericos veros invenire, res altioris indaginis est; hi enim ob multitudinem & faciem externam, inter diversos pisces satis similem, non tam facile á se invicem dignoscuntur.

156. Paulo supra dictum est, quod characteres piscium generici a *partibus externis* desumantur: (149.) sed quum partes externæ non tantum numero, sed etiam situ & figura differant, necesse est, ut primus & præcipuus character generum ab illis partibus, quæ secundum has quantitates, in uno eodemque genere maxime constantes, nec multis generibus communes sunt, desumatur. Unde de singulis ordine agemus. pag. 55.

FIGURA PARTIUM EXTERNARUM.
Thesis.

157. *Figura pinnarum & caudae, in distinguendis generibus nullius usus est.*

DEMONSTRATIO PER EXEMPLA.

158. Omnes propemodum species generis Cyprini pinnas in extremo acutas & caudam bifurcam habent; Tinca tamen & carassius auctorum, qui species quoque hujus generis sunt, pinnas obtusas & caudam in extremo

mo æqualem obtinent. Idem in aliis generibus quoque observatur, ut in Gadis, &c.

Sunt tamen multa genera, quorum omnes species, similes pinnas & caudas habent, ut Scombri, Congri, Percæ, Coregoni &c. sed quum ejusmodi nota pluribus generibus communis sit, per se in dignoscendis generibus nihil facit.

THESIS.

159. *Figura dorsi, pectoris, ventris, ut & totius corporis, respectu longitudinis ad latitudinem, in distinguendis generibus nihil omnino facit.*

DEMONSTRATIO PER EXEMPLA.

160. 1°. Dorsum in quibusdam Cyprinis, ut Brama auctorum & aliis, subacutum est, in reliquis vero & maxima parte Cyprinorum convexum existit,

2°. Venter in maxima Cyprinorum parte anterius planus est, & inter pinnas ventrales & anum in carinam acutam contrahitur, in Tinca tamen, generis Cyprini specie, totus a capite ad anum usque *planus* est. pag. 56.

3°. Figura corporis secundum longitudinem & latitudinem, in omnibus fere Cyprinis admodum diversa est, ut in Brama, Rutilo, Alburno & reliquis videre licet. Eodem modo hæ partes in aliis generibus sese habent, sed hæc forte sufficiant.

THESIS.

161. *Figura capitis, oris, oculorum, narium & reliquarum capitis partium, in distinguendis generibus magni quidem momenti est, sed quum eadem figura nimis generalis & pluribus generibus communis sit, magis ad distinguendos ordines, quam genera piscium conducit.*

EXEM-

EXEMPLA.

Clupea & Coregoni; Cotti & Scorpænæ Auctorum &c. capita satis similia obtinent, interim tamen diversa genera sunt.

162. Figura squamarum in uno eodemque genere, eadem fere est, ut in distinguendis generibus suum quidem symbolum addat, sed cum una squamarum figura multis generibus diversis communis sit, ad consignandos characteres parum valet. Exempla in multis generibus ubique in promtu sunt.

SITUS PARTIUM EXTERNARUM.

Thesis.

163. Situs *oris, narium, oculorum, & ani, in speciebus unius generis, respectu ad proportionem habito, satis constans quidem est, sed quum multa genera has partes eodem situ locatas obtineant, ad distinguenda genera nihil valet, quod in multis speciebus diversorum generum observare licet.* pag. 57.

THESIS.

164. *Situs pinnarum in omnibus speciebus ejusdem generis eodem modo ut plurimum sese habet, sed quum unus idemque situs pinnarum in multis generibus diversis observatur, in distinguendis generibus suum symbolum quidem addit, sed nullo modo totam rem decidit.*

DEMONSTRATIO PER EXEMPLA.

165. Genera Clupeæ, Coregoni, Salmonis & Cobitidis nemo negat diversa esse, omnes tamen illorum species pinnas eodem situ locatas habent; Pinnæ pectorales enim capiti proximæ sunt, has ordine sequitur pinna dorsalis, tum pinnæ ventrales & denique pinna ani. Eadem observatio in pluribus aliis speciebus quoque obtinet.

166. *Situs squamarum secundum densitatem & raritatem in speciebus ejusdem generis semper quidem obtinet, sed idem*

ſquamarum ſitus multis generibus communis eſt, & proinde in diſtinguendis generibus nullius fere uſus. Exempla ubique obvia ſunt.

167. *Situs dentium in iisdem generibus ſatis conſtans quidem obſervatur, & in multis generibus ſuum ſymbolum addit ſed quum in quibusdam generibus ad locum variet, & praeterea idem* ſitus *multis generibus communis ſit, neque hic characterem generum praecipuum ſuppeditat.*

DEMONSTRATIO PER EXEMPLA.

168. Cyprini omnes unico eodemque loco dentes ſitos habent, nempe in faucibus tantum prope orificium ventriculi; Salmones & Eſoces dentes quatuor locis obtinent, ut in maxillis, lingua, palato & faucibus; Percæ, Cotti & Clariæ tribus locis dentes habent, in maxillis ſcilicet, palato & faucibus, & ſic deinceps in aliis generibus. In genere *Coregoni* autem una ſpecies denticulos habet tribus locis, in maxilla ſuperiore ſcilicet, lingua & faucibus, ut Albula nobilis Schoneveldii; altera ſpecies, quæ Suecis Sik-loja dicitur, unico tantum loco, ſeu in lingua denticulos obtinet; Thymallus Auctorum, qui hujus generis quoque ſpecies eſt, dentes in ambabus maxillis & palato habet: unde varietas dentium in uno eodemque genere, ſecundum ſitum ſatis ſuperque patet.

pag. 58.

NUMERUS PARTIUM EXTERNARUM.

Theſis I.

169. *Numerus* dentium *in diſtinguendis generibus, nullius omnino uſus eſt, quod per exempla ſatis demonſtratur: nam in unica eademque ſpecie ſaepe variat, ut in Oſmero, Salmone Auctorum, Lucioperca Schoneveldii & aliis piſcibus quivis experiri poſſit.*

Theſis II.

170. *Numerus* pinnarum *in uno eodemque genere interdum variat, & praeterea unus idemque numerus multis generibus*

bus diverſis communis eſt; unde neque hic ad diſtinguenda genera multum valet.

DEMONSTRATIO PER EXEMPLA.

171. Dictum eſt ſuperius, (128. 2°. 129.) claſſes piſcium naturales a numero pinnarum deſumi non poſſe; par ratio quoque eſt in generibus conſtituendis; nam quis unquam negavit *Aſellum longum* Willugbeji & Aſellum Merlucium Auctorum cum reliquis novem Aſelli vel Gadi ſpeciebus, quas deſcribit Willughbejus, eodem genere convenire, licet Aſellus longus & Merlucius pinnas duas tantum in dorſo & unicam ani obtineant, reliquæ vero ſpecies omnes tres pinnas dorſi & duas ad anum habeant. pag. 59.

Scomber Bellonii & reliquorum Auctorum (17.) ſeptendecim pinnas habet, *Thynnus* vero Bellonii pinnas 23, 24, & ſæpe viginti quinque obtinet; quis ideo adeo abſurdus eſſet, ut hos piſces, eos ad diverſa genera referendo, ſepararet, quos natura adeo conjunxit, ut non tantum facies externa, ſed etiam omnes reliquæ partes imperitos primo momento doceant, piſces congeneres eſſe, *Perca fluviatilis* Bellonii, *Lucioperca* Schonveldii, *Cernua fluviatilis* Bellonii ſeu Perca fluviatilis, minor aurata Geſneri, & Schraitſer Ratisbonenſium Willughbeji, unum idemque genus agnoſcunt, ut facies externa & omnes reliquæ partes tam externæ quam inteſtinæ ſatis ſuperque probant; interim tamen *Perca fluviatilis* Bellonii & *Lucioperca* Schoneveldii duas in dorſo pinnas, Cernua vero & Schraitſer unicam tantum dorſi pinnam obtinent.

In genere *Syngnathi*, una ſpecies, quæ Acus Ariſtoteli, ſeu Acus ſecunda ſpecies Rondeletio & aliis Auctoribus audit, præter pinnam dorſi, duas pectorales & caudam pinnatam obtinet; Altera vero, ſeu *Acus lumbriciformis*, ſeu Ophidion lumbriciforme Raji, unicam duntaxat in toto corpore pinnam habet, nam pectorali-

 bus

pag. 60. bus caret & cauda non in pinnam, sed in acutam cuspidem desinit. Quis vero adeo insulsus esset, ut negaret, hos pisces, in omnibus fere partibus simillimos, ejusdem generis esse.

172. *Numerus officulorum radiatorum in pinnis dorsi imprimis & ani diversus propemodum est in omnibus speciebus cujusvis generis; unde nihil omnino in generibus, sed in speciebus distinguendis multum facit. Exempla clarissima nobis exhibent pinnae ani & dorsi in Cyprinis, Percis, Gadis, Cottis, Pleuronectis &c.*

COROLLARIUM.

173. Officula pinnarum ventralium in multis piscibus numero quidem conveniunt, sed quum idem numerus plurimis generibus diversis communis sit, ad distinguenda genera inutilis est; exemplis gratia:

Omnes species generum Spari, Labri, Percæ, Scorpænæ, Labracis, Sudis, Mugilis, Sciænæ, Trachini, Apri Rondeletii, Ligyri, Mulli, Amiæ, Scombri cum Trachuro, Anguellæ Venetorum &c. *sex* officula radiata in pinnis ventralibus habent, licet genera admodum diversa sint.

174. Illæ partes externæ, quæ in omnibus piscibus numero pares sunt, ut oculi &c. ad distinguenda genera, minus nihilo faciunt, quod adeo clarum est, ut nulla demonstratione egeat.

175. Ex reliquis partibus externis, quæ in diversis generibus numero variant, & in omnibus piscibus spinosis adsunt, nullæ dantur, *praeter officula illa, utrinque in membrana capitis branchiostega reperiunda.*

176. Hæc (175.) enim in omnibus fermè piscibus pag. 61. osseis, catheturis reperiuntur, licet in quibusdam, ob crassitiem membranæ, non adeo conspicua sint.

177. *Numerus horum ossium (175. 176.) in uno eodemque genere magis constans est, quam numerus pinnarum.*

DEMON-

DEMONSTRATIO PER EXEMPLA.

178. Quatuor illa genera Scombri, Gadi, Percæ & Syngnathi numerum pinnarum in speciebus sui generis admodum diversum habent (171.); numerus officulorum vero membranæ branchiostegæ in his generibus constans est: nam Gadi omnes habent septem utrinque officula, Percæ etiam *totidem*, & sic in reliquis generibus, e. g.

1°. Cyprini omnes habent utrinque *tria*, ut & Gasterosteus.

2°. Cotti *sex*. 3°. Clariæ *septem*. 4°. Clupeæ *octo*. 5°. Esoces *quatuordecim*, & sic in reliquis.

OBSERVATIO.

179. Duo solum modo genera, (quod sciam) in numero horum officulorum (175. 176.) differunt, Salmonis nempe & Coregoni: in illius enim speciebus diversis, jam 10. jam 11. vel 12. officula reperiuntur; In hujus vero speciebus vel octo, vel 7. vel 9. vel 10. numerantur. Observatu tamen dignissimum est, quod natura hoc tantum in illis generibus fecerit, quorum species inter se admodum similes sunt; nam præterquam quod omnes Salmonis & Coregoni species appendicem cutaceam, pinnulæ æmulam, in extremo dorso habeant, omnes quoque species, in suo scilicet genere, adeo sibi similes sunt, ut differentia specifica, in illis distinguendis, interdum pag.62.
desiderari videtur.

THESIS.

180. *Unus idemque numerus pinnarum pluribus diversis generibus magis communis est, quam idem numerus officulorum in membrana branchiostega.*

DEMONSTRATIO PER EXEMPLA.

181. Genera 1°. Cyprini. 2. Clupeæ. 3. Coregoni. 4. Osmeri. 5. Salmonis. 6. Cobitidis. 7. Esocis. 8. Pleurone-

ronectæ. 9. Spari. 10. Labri. 11. Gobii. 12. Gasterostei, &c. singula septem pinnas officulis radiatas, inclusive cum cauda, obtinent, qui numerus septenarius pinnarum longe pluribus etiam generibus minus notis communis est. Contra vero non nisi pauca hucusque genera vidi, quæ eundem numerum officulorum in membrana branchiostega obtinent. ut 1°. Genus Percæ, Gadi, Ammodytis & Scombri septenarium, & Cyprini ac Gasterostei ternarium, Cotti, Pleuronectæ, Mugil senarium; sunt autem hæc genera admodum diversa, & ad diversos ordines pertinentia.

THESIS.

182. *Hinc sequitur,* (175. 176. 177. 178. 180. 181.) *quod numerus officulorum in membrana branchiostega, primum & praecipuum characterem in distinguendis generibus piscium cetheturorum & osteopterygiorum suppeditet.*

183. *Non tamen solus in omnibus generibus distinguendis sufficit, sed requiritur insuper, ut pisces ad unum idemque genus pertinentes, habeant praeter hunc numerum officulorum.*

1°. Eandem *faciem externam* quodammodo.

pag. 63. 2°. Eundem *situm pinnarum*, si modo numerus illarum non differt.

3°. Eundem *numerum pinnarum*, quod tamen interdum deficit.

4°. Eundem *situm dentium*, quod plerumque obtinet.

5°. Eandem *figuram squamarum*, idque plerumque.

6°. Si *figura* & *situs* reliquarum *partium externarum* ut & *internarum;* ventriculi imprimis, ejus appendicum, & intestinorum, vesicæ aëreæ &c. his accedat, res eo clarior est & omni dubio caret.

184. Hæ tamen notæ omnes (183. 1°. 2°. 3°. 4°. 5°. 6°.) non reperiuntur in omnibus piscibus ad unum idemque genus pertinentibus, sed in uno genere magis, in alio minus. Tres autem primæ scilicet. 1°. *Facies externa*, 2°. idem *numerus officulorum in membrana branchiostega*

&

& 3°. idem *situs pinnarum*, necessario adesse debent, & fere semper adsunt; quibus numerus pinnarum, situs dentium, figura squamarum & aliarum partium, tam externarum quam intestinarum, plerumque suum symbolum addunt.

185. Hinc discimus: (145. ad 184.) primo, quod præcipuus character *a numero partium* desumendus sit, & secundo, quod nulla nota seu character genericus adeo generalis sit, ut ad omnia piscium genera distinguenda solus sufficiat, sed plures notæ minus generales simul adsint necesse sit, antequam vera & genuina genera naturalia in ichthyologia construi possint.

REFORMATIO NOMINUM GENERICORUM. pag. 64.

186. Indicato, quid genus & characteres generum sint, & quomodo genera a se invicem per ejusmodi characteres dignoscantur, proximum erit, de ipsis nominibus genericis agere.

DEFINITIO.

187. *Nomen genericum est vocabulum illud, quo omnes species, ad unum genus pertinentes, insigniuntur.*

188. Ejusmodi nomina generica, in hunc usque diem, magnam partem barbara sunt, & sæpe originis adeo obscuræ, ut dubium, an Teutonica, Anglica, Belgica, Suecica, Gallica, Italica, Hispanica, Portugallica, Latina vel Indica sint.

189. Caussa hujus rei videtur esse, partim ignorantia scriptorum, partim auctoritas & usus receptus seu con-

confuetudo, partim quoque negligentia; unde fequentes canones, in medelam quafi hujus barbariei, adponere placuit.

In hac parte egit folus D. Linnæus, dum in botanicis fundamentum hocce nuper pofuit, quod idem in ichthyologicis maxima ex parte obtinet, mutatis, exceptis, vel additis paucis.

CANON PRIMUS.

190. ***Quicunque pifces uno eodemque genere conveniunt, eodem etiam nomine generico infigniri debent; & contra.*** Linn. fund. 213. Philof. bot. 159.

SCHOLION.

191. Quod tamen adhuc in pauciffimis generibus
pag.65. praeftitutum eft, fed pifces unius generis fub diverfis nominibus genericis defcribuntur; interdum vero contrario plane modo, genera pifcium diverfiffima uno eodemque nomine generico gaudent.

EXEMPLI GRATIA.

1°. *Alburnus.*
Barbus.
Bubulca.
Brama.
Capito & *Cephalus*
Carafus vel *Caraffius.*
Carpa.
Erythrophtalmus.
Fundulus.
Gobis vel *Gobius.*
Griflagine.
Leucifcus.
Mugil fluviatilis.
Nafus.
Orfus.

Phoxi-

Phoxinus.
Pigus.
Rutilus ſeu Rubellus.
Squalus.
Tinca.
Varius, &c.

Tam diverſa & varia nomina generica habent, & tamen omnes ad unum idemque genus, CYPRINI nempe, pertinent.

2°. *Agonus.*
Alosa vel Alauſa.
Celerinus.
Chalcis.
Enchraſicholus. pag. 66.
Harengus.
Lycoſtomus.
Pilchardus.
Sardanus. Sardella. Sardina.
Sprattus.
Sparlingus.
Thriſſa &c.

Diverſa nomina generica habent, & tamen omnes ſpecies tantum generis CLUPEÆ ſunt. 3°. Plurima hujusmodi exempla adferre poſſem, ſi operæ pretium eſſet, ſed hæc forte ſufficient.

192. *Contra vero interdum duo genera diſtincta, eodem nomine generico male gaudent. e. g.*

Tinca lacuſtris auctorum eſt ſpecies CYPRINI. *Tinca* marina vero eſt ſpecies alterius generis, & quidem diverſiſſimi, & ſic in aliis.

CANON SECUNDUS.

193. *Nomina piſcium generica, quae* Quadrupedibus *piloſis*, Avibus, Amphibiis, Inſectis, Plantis, Mineralibus, Inſtrumentis antiquis opificum &c. *communia ſunt, omnino deleantur.* Linn. fund. 230.

SCHOLION.

194. Primo enim maximum errorem, propter analogiam vocabuli, in tota hiſtoria naturali pariunt, & ſecundo ſimilitudo illa animalium terreſtium & marinorum, antiquis adeo decantata, maxime partium fabula eſt.

TALIA VERO SUNT SEQUENTIA.

1°. Quadrupedum *communia.*
Aper.
Aſellus & *Aſinus.*
pag. 67. *Canis*, *Canicula* & *Catellus.*
Capros vel *Caper.*
Elephas.
Gattorugine h. e. *Felis* æruginefus.
Hyaena. apud Plinium & Oppianum.
Hiſtrix.
Lepus marinus. Schonev.
Lupus marinus.
Marſio h. e. *Porcus* marinus.
Monoceros.
Muſtela.
Onos & *Oniſcos* h. e. *Aſinus* & *Aſellus.*
Porcus, *Porculus* & *Porcellus.*
Simia marina.
Veſpertilio marinus.
Vulpes & Vulpecula.
2°. Avibus *communia.*
Alauda.
Aquila.
Capo.
Corvus vel Corax.
Cuculus.
Gallus marinus.
Galerita.
Graculus, Th. Gaja.

Hirun-

Hirundo.
Larus.
Merula.
Milvus.
Passer.
Pavo.
Scolopax.
Turdus.

3°. Amphibiis *communia.* pag. 68.

Caecilia.
Draco marinus.
Dracunculus.
Lacertus.
Ophidion.
Rana Piscatrix.
Saurus h. e. *Lacertus* græcè.
Serpens marinus.
Tarantola, ita dicitur *Lacertus* quidam Italis.
Typhle vel Typhline.

4°. Insectis *communia.*

Araneus.
Asellus.
Gryllus.
Ichneumon.
Julis, una tantum litera differt Julus.
Libella.
Scarabaeus. Th. Gaja.
Scorpius (Scorpæna.)
Tarantola, una litera differt solum modo.
Taenia.
Vermis.

5°. Plantis *communia.*

Adonis.
Arnoglossus.
Buglossus.
Cynoglossus.

Erica Gazæ.
Hippurus, una tantum litera differt Hippuris.
Holosteum.
Papaver. Th. Gaja.
pag. 69. *Pastinaca.*
Spinachia.
Thymus.
Viola.

6. Variis *rebus*, *officiis hominum* & instrumentis domesticis &c. communia.

Acus.
Βελόνη h. e. *acus* Græcè.
Bubulca.
Carbonarius.
Citharus.
Faber.
Gladius.
Haso, quia domum significat.
Hippoglossus.
Hippurus h. e. cauda equina.
Ichthyocolla h. e. gluten piscis, absurde.
Lingula, diminutivum a Lingua.
Lucerna.
Lyra.
Maltha, quia insula est ejusdem nominis.
Mola.
Nasus.
Novacula.
Orbis.
Orca est nomen dolii cujusdam.
Quadratulus.
Ῥαφὶς h. e. Acus græcè.
Remora.
Rombus & *Rhomboides.*
Serra.
Solea.

Umbra.

Umbra.

7°. Spiritibus *communia.*

Angelus marinus. pag. 70.

Diabolus marinus.

CANON TERTIUS.

195. *Nomina generica, quae ex* duobus vocabulis integris *constant, tolerari non debent.* Linn. fund. 221.

Talia sunt praecipue sequentia.

Alaudis affinis.
Alba coretta. Pisonis.
Araneus marinus.
Asper Pisciculus. Rond.
Angelus marinus.
Canis carcharias.
Columba marina. Nieuhofi.
Curvata Pinima. Marggr.
Draco marinus.
Faber marinus.
Gobioni persimilis. Gesnerus.
Guaibi coara. Marg.
Guaperua Histrix. Lister.
Lepus marinus. Schonev.
Lupus marinus.
Mustelae affinis h. e. Phycis. Willugh.
Novocula piscis.
Pira Juramenbeca.
Pisciculus aculeatus.
Piscis cornutus.
Piscis gibbosus.
Piscis quadrangularis.
Piscis triangularis.
Pudiano Vermelho.
Piscis gutturosus.
Pungitius piscis.
Porcus marinus.

pag. 71. *Rana piscatrix.*
Scorpaenae similis.
Serpens marinus.
Simia marina.
Vespertilio aquaticus.
Vulpes marina.
Xiphiae affinis.
Zygaenae affinis.

CANON QUARTUS.

196. *Nomina generica, ex uno nomine generico* fracto, *& altero* integro *composita, exulent.* Linn. fund. 224.

SCHOLION.

197. Innuunt enim ambiguitatem quandam, ut incertum sit, ad quodnam genus piscis proprie pertinat.

TALIA SUNT.

Lucio-Perca. Gesneri.
Rhino-Batus.
Squatino-Raia. Aldr.
Squato-Raia. Salv. Gesn.
Squatro-Raia. Bellon.
Squat-Raja. Jov.

CANON QUINTUS.

198. *Nomina generica, quae non sunt originis* Latinæ *vel* Græcæ, *proscribantur.* Linn fund. 229.

SCHOLION.

199. Nam sicuti in aliis rebus nulla vocabula barbara à philologis tolerantur, ita neque heic, quando latine scribimus, sordes latinitatis tolerari debent.

1°. Ejusmodi nomina barbara, sunt vel originis.

pag. 72. 1°. Teutonicæ. *originis.*

Albula Gesnero ab Albulen vel Albelen Helvetorum & aliorum Germanorum.

Blicca Gesn. a Blicke Holsatorum & aliorum Germanorum.

Caras-

Carassius vel *Carasus* Gesn. a Karas vel Karaüsche Germanorum.

Charax vero vocabulum Græcum genuinum est.

Carpa Gesner. a Carpe Germanorum, alias Carpe etiam Gallis dicitur.

Dobula a Dobbeler Hamburgensium vel Dobel Saxonum.

Grislagne, vocabulum incolis Augustæ Vindelicorum, usurpatum.

Harengus a Germanico Hering & Harinck.

Huso ab Hauss & Hus Germanorum, quod domum significat.

Macarellus à Makarel vel Makrel Germanorum. Maquerellus. Arn. Villanovani.

Marena a Marenen Holsatorum & Megapolensium.

Misgurn & *Fisgurn*, vocabulum Ratisbonensium. Willugh.

Nagemulus à Nagmaul Bavarorum. Gesn.

Nasus à Nase Germanorum. Albert. Mag.

Orfus ab Orff vel Urff Germanorum. Gesn.

Rotaug h. e. oculus ruber Germanice. Willugh.

Schilus à Schil Germanorum. Gesnerus.

Schraitser, vocabulum Ratisbonensium. Willugh.

Schrollus à Schröll Germanorum. Gesn.

Sendacius à Sandat Pomeranorum. Holsatorum & Megapolensium. Auctor vocabularii Suecani in 8vo. pag. 73.

Tobianus à Tobian Holsatorum, Pomeranorum. Schoneveldius.

Trissia à Treusch & Trusch. Gesn. Germanorum *Thrissa* autem vocabulum Græcum est.

Vrowfisch h. e. piscis uxorum, vocabulum Ratisbonensium. Willugh.

2°. Belgicæ *Originis*.

Coretta a Coret Belgarum. G. Piso.

Hayen, vocabulum Belgicum. Nieuhof.
Lumpen, vocabulum Antwerpienſium Willugh.
Sand-creeper. Belgicum. Nieuhof.
Spirinchus à Spirinch vel Spiring Friſiorum. Geſnerus.
Verckens Beck h. e. roſtrum porci Belgice. Fraſier.
Zee-Duyvel h. e. Diabolus marinus, Belgice. Nieuhof.
Zee-Vleermuys h. e. Veſpertitio marinus Belgice, Nieuhof.

Nota Plura nomina Belgica vide apud Nieuhof.

3°. Anglicæ *originis*.
Branlinus à Branlins Anglorum. Johnſon.
Coddus à *Codfiſh* Anglorum. Willugh.
Gornatus vel Gurnardus à Gurnard Anglorum.
Guiniad, vocabulum Wallicum.
Gunnellus, vocabulum Cornubienſium.
Graja à Grey h. e. Canus Anglic. Johnſon.
pag. 74. *Hitingo-Pollachius* à Huiting-Pollach Anglorum, Willugh.
Huitingus vel Whitingus à Whiting Anglorum.
Lumpus à Lump h. e. maſſa informis Anglice. Geſnerus & Turnerus.
Pilchardus à Pilchard Anglorum. Willugh.
Sandilz ſecundum Orthographiam Salviani. h. e. Anguilla arenoſa. Anglice. Salvianus.
Schelley, vocabulum Cumberlandicum. Willugh.
Scurfa à Scurf Anglorum. Johnſon.
Sparlingus à Sparling Anglorum. Willugh.
Sprattus à Sprott Anglorum.

4°. Svecanæ *originis*.
Sicus à Sik Svecorum. Roberg.
Strömingus à Ströming Svecorum. Roberg.
Strömlingus à Strömling, ſecundum pronuntiationem Germanorum. Roberg.

5°. Gal-

5°. Gallicæ *originis*, quo etiam retulimus vocabula *Allobrogum*, seu incolarum ad Lacum *Lemanum* (Genfersee) idque propter Linguæ cognationem.

Ablet, vocabulum Gallicum. Bellonius.

Alausa & Alosa, ab Alose gallorum. Ausonius & Gaza.

Æglefinus vel *Ægrefinus*, ab Eglefin vel Ægrefin Gallorum. Rond. Bellonius.

Barbus à Barbeau vel Barbel Gallorum. Ausonius.

Bavosa, vocabulum Provincialium. Rondel.

Burbota vel *Barbota* à Burbot Gallorum vel *Barbotte* Parisiensium.

Celerinus à Celerin Allobrogum. Ausonius & Bellonius.

Epelanus ab Epelan Gallorum. Bellonius.

Eperlanus ab Eperlan Rhotomagensium in Normandia. Rondel. pag. 75.

Farra vel Ferra, vocabulum incolarum ad Lacum Lemanum. Rondel & Gesnerus.

Flesus à Flez Gallorum. Bellonius.

Gardo & *Gardus* à Gardon Gallorum. Bellonius.

Lavaretus à Lavaret Allobrogum vocabulo. Bellonius.

Limande, vocabulum Gallicum. Rondel.

Lota à Lotte Lugdunensium in Gallia. Rond.

Marsio à Marsovin Gallorum. Bellonius.

Merlanus vel Merlangus à Merlan Gallorum. Bellonius.

Merlucius à Merlus Gallorum. Bellonius.

Molva & *Morhua*, vocabula Gallica sunt. Bellonius.

Platessa, vocabulum Gallicum. Ausonius.

Pola a Pole Gallorum vid. Rondel. Bellonium.

Trutta à Truitte Gallorum, ut videtur. Tructa vero seu Troctes est vocabulum Græc.

Umbla ab Umble vocabulo accolis Lemani Lacus usitato. Bellonius.

5°. Portugallicæ *originis*.

Linguado, vocabulum Lusitanicum. Marg.

Pudiano Vermelho, vox Lusitanica. Marg.

Tiburo vel *Tiburonus* à Tiberaon vel Tuberaon Portugallorum. Rondel.

6°. Italicæ *originis*, ab antiquo Latio aberrantis.

Agonus, vocabulum Mediolanensium. Belnius.

pag. 76. *Anguella*, vocabulum Venetorum. Willugh.

Canosa, vocabulum Italicum. Salvianus.

Capidolius a Capidolio Romanorum. P. Jovius.

Carpio, vocabulum Italicum. P. Jovius.

Cepole, vocabulum Romanum. Willugh.

Cituta, vocabulum Romanum & Venetum. P. Jovius.

Fiatola vocabulum Romanum. Bellonius.

Fragolinus a Fragolino Romanorum. P. Jovius.

Galea, vocabulum Venetum, quod tamen a Græco γαλέη vel γαλῆ, originem ducit, quod 1°. Felem vel Catum proprie significat, 2°. autem ita dicitur Mustela quadrupes, apud Dioscoridem, &c. Bellonius.

Gattorugine, quasi Cattus æruginosus, vocabulum Italicum. Willugh.

Laccia, vocabulum Romanum. P. Jovius.

Lechia, aliis Leccia, vocabulum Romanum & Liguriense. P. Jovius.

Linguatula, vocabulum Romanum Willugh.

Marsione vel Marsio, vocabulum Italicum vel Venetum. Aldrov.

Pigus a Pigo Mediolanensium.

Rayna, vocabulum Venetorum. P. Jovius.

Sachettus, vocabulum Venetorum. Willugh.

Sandella, vocabulum Venetorum, Willugh.

Sardanus, Sardella, vocabula Italica sunt; vocabulum *Sarda* vero Plinius habet Histor. Natural. l. 32.

32. c. 11. & Sardina Columellæ uſurpatur l. 8. c. 17. Willugh. & Rond.

Scorpena, vocabulum Romanum Scorpæna vero cum æ diphthongo, Plinio uſurpatur Hiſt. Nat. l. 32. c. 11. P. Jovis. pag. 77.

Spigola, vocabulum Romanum. P. Jovus.

Tarantola, vocabulum Romanum. Willugh.

Traſcina, vocabulum Italicum. Salvianus.

Umbrino vel Umbrina, vocabulum Romanum. Jovius.

7°. Americanæ *originis* & quidem *Braſilienſis*.

Acarapitamba. Marggravius.

Acarauna.

Amore - tinga.

Bagre.

Carauna.

Guaperua.

Guebucu.

Iperuquiba.

Manati vel Manathi, vocabulum incolarum Inſ. Hiſpaniolæ.

Narinari.

Paru.

Punaru.

Quacucuja.

Tamoata. Marggravius.

8°. *Originis Aſiaticae, & Graecanicae hodiernae, ab antiquo idiomate aberrantis*.

Cheriſcaria. Bellonius obſervavit. p. 130.

Corcovada. Fraſier.

Grinadies Bellonius.

Liſſa vel Gliſſa, vocabulum Cretenſium.

Turnes. &c. Bellonius.

CANON SEXTUS.

200. *Nomina generica deſinentia in* Oides, *non probari debent*. Linn. fund. 226.

pag. 78. ### SCHOLION.

201. Ratio est, quia aliud genus innuunt vel ad aliud alludunt, cui hoc in *Oides* desinens, simile erit, & nullam ulteriorem originem vel causam suæ denominationis habent.

TALIA SUNT.

Rhomboides Rondeletii.
Scorpoides ejusdem.

CANON SEPTIMUS.

202. *Nomina generica* diminutiva *vix toleranda sunt.* Linn. fund. 227.

SCHOLION.

203. Alludunt enim & hæc primo ad aliud nomen vel genus, unde desumta sunt, & sæpe illud nomen genericum, a quo formata sunt, non ad ichthyologiam, sed aliam historiæ naturalis partem pertinent.

Anguilla ab Anguis.
Asellus ab Asinus.
Canicula à Canis.
Glaucifcus à Glaucus.
Leuciscus à Λευκὸς h. e. Albus.
Dracunculus à Draco.
Capriscus à Κάπρος h. e. Aper.
Lingula à Lingua.
Oniscus ab ὄνος h. e. Asinus.
Ophidion ab ὄφις h. e. Serpens.
Quadratulus a quadrato.
Sardella a sarda.
Spinarella a Spina &c.

CANON OCTAVUS.

204. *Nomina generica imprimis latina pure adjectiva, sed substantive usurpata, criticorum more improbanda sunt.* Linn. fund. 235.

Exem-

EXEMPLI GRATIA. pag. 79.

Aculeatus.
Centrine vel *Centrines* h. e. Aculeatus Græcè.
Coracinus h. e. Corvinus græcè.
Glaucus adjectivum græcè originis.
Latulus è latus, a, um. adjectiv. Schoneveld.
Pugitivus, terminationem adjectivam habet, ſed vocabulum fictum eſt. Joh. Cuba.
Rutilus. Geſnerus.
Varius a colore vario.

CANON NOVUS.

205. *Nomina generica ſubſtantiva latina, Auctoribus priſcis probatis ignota, & a recentioribus efficta, ſecundum rigorem criticorum barbara ſunt & malae notae.*

SCHOLION.

206. Latina ſolummodo intellige, nam in græcis aliter ſe res habet, quatenus Lingua græca novas vocabulorum formationes tolerare poteſt.

Ejusmodi vocabula latina nova ſunt.
Alburnus ab albore ſeu ſquamis albis. Auſonius.
Barbus huc quoque pertinet, ſi non a Barbeau Gallorum, ſed a barba, ſubſtantivo latino, derivetur.
Lampetra quaſi lambens petras.
Lucius a lucendo. Bellonius & C. Figulus.
Salar & Fario. Auſonius.
Tinca quaſi Tincta, quod piſcis niger ſit. Auſonius.

CANON DECIMUS. pag. 80.

207. *Nomina generica, originem denominationis ſuae habentia a* loco natali, *ubi primum inventa, parum aeſtimanda ſunt.*

Sardina, *Sardella*, ab inſula Sardinia ubi frequens eſt.
Sturio ab Aſturia Hiſpaniæ provincia.

208. *Nomina generica vere* Latina & Græco lati *ſunt imprimis ſequentia.*

Acipenſer. Plaacti, Ciceronis, Plinii.
Amia, Plin. l. 9. c. 15.
Anthias. Plin. l. 9. c. 59.
Balana. Plin. l. 9. c. 3. 4. 6.
Blennius, Plin. l. 32. c. 9.
Clupea, Plin. l. 9. c. 15.
Cobitis, Atheneus l. 7. dipnoſ. Plin. l.
Cyprinus, Plin. l. 32. c. 11.
Delphinus, Plin. 9. c. 8.
Elops, Ovidius Plin. l. 9. c. 17.
Eſox, Plin. l. 6. c. 15.
Exocoetus, Plin. l. 9. c. 19.
Gobius, Ovidius in Halieutico, Juvenalis.
Labrus, Ovidius Plin. l. 32. c. 11.
Lamia, Plin. l. 5. c. 24.
Liparis, Plin. l. 32. c. 11.
Mugil, Ovidius. Plin. l. 9. c. 17.
Mullus, Cicero ad Attic. 22.
Muraena, Ovidius, Plin. l. 9. c. 23.
Perca, Ovidius. Plin. l. 9. c. 16.
Phyſeter, Plin. l. 9. c. 4.
Priſtis, Plin. l. 9. c. 3. 4.
Raja, Plin. l. 9. c. 24.
Salmo, Plin. l. 9. c. 18.
Salpa, Plin. ibidem.
pag. 81. *Scarus*, Ovidii Plin. l. 32. c. 2.
Scomber, Ovidii Plin. l. 9. c. 15.
Silurus, Plin. l 9. c. 15.
Sparus, Plin. l. 32. c. 11.
Squalus, Plin. l. 9. c. 24.
Thynnus, Plin. l. 9. c. 15. & Ovidii.
Torpedo, Plin. l. 9. c. 24.
Triton, Plin l. 9. c. 5.
Turſio, Plin. l. 9. c. 9.

Uran

Uranoscopus, Plin. l. 32. c. 7.
Xiphias. Ovidii Plin. l. 32. c. 2. & 11.
Zeus, Plin. l. 9. c. 18.

ETHYMOLOGIA NOMINUM GENERICORUM, QUÆ PRÆCIPUE A NOBIS RECEPTA FUERE.

ACIPENSER est vocabulum latinum. Plauti, Ciceronis &c. derivatio incerta.

AMMODYTES ab ἄμμος *arena* & δύτης *urinator* quia in ipsam arenam sese insinuat & abscondit.

ATHERINA ab ἀθερίζω *vilipendo*, contemno, quia piscis mole & pretio exiguus sit, vel ab ἀθὴρ *arista*, quod ossa aristarum instar in corpore pellucido apparent.

BLENNIUS a Βλέννα *mucus* seu ignavus quod semper mucosus sit piscis.

CATODON a κατω *infra* & ὄδους *dens*.

CHÆTODON a χαίτα *seta* & ὀδὸς dens. quod dentes in setas flexiles distingui queunt.

CLUPEA verbum Plinii l. 9. c. 15. est. derivatio incerta.

COBITIS vocabulum Athenæi est. derivatio minus certa.

COREGONUS a κόρη *pupilla* aculi & γωνια *angulus* . pag. 82. quia pupilla anteriore parte in angulum acutum procurrit.

CORYPHÆNA seu κορύφαινα Durionis apud Athenæum, quæ idem piscis existimatur a Rondeletio.

COTTUS a κόττη quod *caput* Hesychio significat. quia caput respectu corporis magnum est.

CYCLOPTERUS a κυκλος *circulus* & Φτερὸν *pinna*. cum pinnæ ventrales in orbem concretæ sunt.

CYPRINUS a κύπρις *venus*. quod sit piscis admodum fœcundus.

DEL-

DELPHINUS a δελφος *vulva* uterus seu a δελφαξ *porcellus*. quod per vulvam pariat.
ESOX Plinii vocabulum, forte ab *esitare*, quia omnes species admodum voraces sunt.
GADUS est vocabulum græcum apud Athenæum, origo minus clara.
GASTEROSTEUS a γαστὴρ venter & οστέον os ossis. quia venter piscis hujus magnam partem osseus est.
GOBIUS est vocabulum latinum a græca mutuatum cujus origo dubia.
LABRUS est vocabulum Ovidio usitatum l. 32. c. II. quia magna & prominentia labra habet.
LIPARIS a λιπαρὸς *pinguis* quod pinguis sit piscis hic præsertim.
LEPTURUS a λεπτὸς tenuis gracilis & ὀυρὰ cauda. cum cauda admodum tenuis sit.
LOPHIUS a λοφιὰ *pinna*, eminentia. quia undique eminentiis pinniformibus instruitur.
MONODON a μόνος solus & ὀδὲς dens. quod unicum dentem solum obtineat.
MUGIL est vocab. Ovidii, P. Nigidii Figuli, extricatur
pag. 83. quasi *multum agil* quod pisci huic optime competit.
MURÆNA a μύρειν *fluere*, fluitare: cum in aquæ superficie natent vel e manibus defluant.
PERCA a πέρκος *nigris distinctus maculis* quod species hujus generis optime competit.
PETROMYZON a πέτρος lapis & μυσα s. μυζάω sugo quia sugendo lapidibus adhæret in fluviis.
PHYSETER a φυσάω *inflo*, sufflo. quod aquam marinam magna vi sufflat & efflat.
PLEURONECTES a πλευρὰ s. πλευρὸν latus & νυκτης natator. quod pisces hujus generis omnes in altero latere projecti natant.

RAJA

RAJA est vocabulum Plinii
derivatio dubia.

SALMO est vocabulum a Plinio l. 9. c. 13. primum usurpatum
cujus derivatio minus certa.

SCIÆNA a Σκιὰ *umbra*
quod colorem obscurum & umbrosum habeat.

SCOMBER vocabulum ab Ovidio usurpatum, a græcis mutuatum.
origo vocis dubia.

SILURUS a σείειν *movere* & ὀυρὰ *cauda*
quia continuo movet caudam.

SPARUS a σπαίρειν *palpitare*, vibrare
quod aquis extractus multum palpitet & se vibret.

SQUALUS vocabulum Plinii a *Squalore*
quod hi pisces squalore & impuritate gaudent.

SYNGNATHUS a σὺν cum, una cum, *con* (in compositione) & γνάθος maxilla
quia maxillæ ambæ concretæ sunt, ut oris apex modo aperiatur. pag. 84.

TRICHECHUS a θρὶξ *crinis* & ἰχθος *piscis*
quia solus inter pisces fere hirsutus sit.

TRACHINUS a τραχεινός asper *scaber*.
quia officula pinnæ dorsalis valde aspera & aculeata sunt.

XIPHIAS vocabulum Aristotelis a ξίφος *ensis*, gladius.
quia rostrum in cuspidem longum, ensis instar, desinit.

ZEUS vocabulum Plinii est.
cujus origo nobis non constat.

SPECIES GENERUM.

DEFINITIO.

209. *Species* in ichthyologia *appellatur unusquisque piscis, qui a reliquis sui generis speciebus in parte quadam externa, secundum defectum vel excessum, numerum, proportionem, figuram & colorem constantem variantem, diversus est.*

210. Non tamen singulæ hæ differentiæ specificæ in omnibus speciebus seu piscibus adsunt, sed in aliis pauciores, in aliis plures, in quibusdam etiam singulæ reperiuntur.

211. Ut res eo clarior evadat, qua ratione species singulorum generum a se invicem differunt, sequentia scholia adponere lubet:

SCHOLIA.

212. 1°. Si unus piscis præ reliquis ejusdem generis, *parte quadam externa praeditus sit, qua alter caret*, e. g. cirris, tuberculis capitis cornuformibus, aculeis in capite vel alia corporis parte &c. species a reliquis distinctissima est. pag. 85.

2°. Si unus piscis ab altero ejusdem generis, *numero* partis ejusdam, puta pinnæ, aculei in capite vel alia parte corporis &c. differat, species duæ distinctæ sunt.

3°. Si unus piscis ab altero ejusdem generis, *proportione* duarum partium, longitudine imprimis differentium, ut e. g. mandibularum & dentium, differat, species duæ distinctæ sunt.

4°. Si unus piscis ab altero ejusdem generis *figurâ* evidenti partis cujusdam ut rostri, dorsi, caudæ, dentium, lineæ lateralis &c. differat, species duæ distinctæ itidem sunt.

5°. Si

5°. Si denique unus piſcis ab altero ejusdem generis, non tantum exceſſu partis cujusdam in altero deficientis, ſed etiam numero, proportione & figura alicujus partis, vel etiam ſi tribus, vel ſi duobus ſolum ex his differat, res eo evidentior eſt, & ſpecies ambæ eo magis diſtinctæ ſunt.

6°. Si vero unus piſcis ab altero ejusdem generis *colore* tantummodo diverſus ſit, licet is conſtans videatur, tum res ambigua eſt, & non ſine periculo; ſciendum eſt nunquam dari duas ſpecies unius generis veras ſeu diſtinctas, quæ in nulla alia re quam ſolo colore differunt, quod cuilibet ſpecies ſuorum generum inter ſe benè conferenti putebit. vid. Linn. fund. 27.

213. Quod autem *color* in una eademque ſpecie admodum variat, & jam intenſior eſt, jam remiſſior, id pag. 86. vel ſola *Perca fluviatilis* Bellonii nobis demonſtrat, quæ interdum tota *nigreſcens*, interdum vero & ſæpius luteſcens eſt, prout ſcilicet aqua & fundus loci, in quo degit, vel puriora ſunt vel turbidiora & magis lutulenta. Unde ſequitur, quod nullus piſcis ſolo colore a reliquis ſuæ ſpeciei individuis differens, pro diſtincta ſpecie habendus ſit.

214. Interdum vero dantur ſpecies aliquot diſtinctæ unius generis, quæ ſibi adeo ſimiles ſunt, ut in nulla reali nota differre videantur, cujus rei exemplum nobis exhibet genus ſalmonis, in quo omnes ſpecies ſibi ſimillimæ ſunt, & magnitudine tantum, colore & aliis rebus accidentibus diſcrepare videntur. Neque enim in numero partis cujusdam differunt: Figura quoque partium externarum eadem fere in omnibus eſt: Proportio mandibularum & longitudinis ad latitudinem in quibusdam differt quidem, ſed non multum: Color & maculæ variant quidem, ſed ſæpe in una eademque ſpecie, ita ut nullum genus mihi hucusque innotuit, cujus ſpecies difficiliores ſunt ad dignoſcendum à ſe invicem, quam hoc ſalmonis. Nam oſſicula pinnarum, quæ alias

in omnibus unius generis speciebus *numero* differre solent, in singulis hujus generis speciebus eundem numerum obtinent.

215. Ut autem certi simus qua ratione ejusmodi species unius generis sibi similes, vere a se invicem differunt, *vertebrae dorsi* numerari debent, (quod optimè in piscibus coctis fit.) Numerus enim harum vertebrarum semper in una eademque specie idem est, & contra
pag. 87. diversus plerumque in diversis. Ast cavendum est, ne error aliquis in numerando committatur, proinde tota dorsi spina a carne & membranis bene separata, in patella vel mensa munda, cultello in suas vertebras dividenda est, quæ postea bene numerantur, ut numerus illarum verus innotescat; Iterum tamen atque iterum moneo, ne vertebra utrinque ultima seu caudæ & cranio proxima, in separatione omittatur, neque semel tantum, sed aliquoties certitudinis caussa numerari debent.

216. Hac ratione (215.) videas piscem minimum & maximum ejusdem speciei, semper eundem numerum vertebrarum obtinere. Piscis autem vel species diversa plerumque una vertebra, si non pluribus, secundum numerum differt a reliquis sui generis, si modo in numerando nullus error commissus fuerit.

217. Hoc ideo adposui, quia numerus partium magis in oculos cadit, quam aliæ notæ, nam illæ species, quæ in ipsa re diversæ sunt, differunt quidem semper aliquantisper in figura & proportione partium externarum, sed ejusmodi differentiæ non adeo claræ & determinatiuæ sunt, præsertim si ichthyographus quidam in inveniendis *differentiis specificis* parum exercitatus & instructus sit. *Observatio.* Dantur quidem aliquot species diversæ unius generis, quæ unum eundem numerum vertebrarum habent, sed illæ species, in partibus externis satis distinctæ, & præterea exempla admodum rara sunt, ita ut ego in solo genere cyprini illud observavi.

VARIA-

VARIATIONES SIC DICTÆ SPECIERUM. pag. 88.

218. Cum non tantum in ichthyologia, ſed etiam in omni reliqua hiſtoria naturali uſus communis duas vel plures ſpecies unius generis, pro una eademque introduxit, eundem errorem quoque hac vice caſtigare & explicare neceſſe eſt. vide Linn. fundam cap. 9.

219. Ejusmodi variationes & deſcriptiones, duarum vel plurium ſpecierum, pro una eademque (211.) a ſequentibus rebus imprimis deſumtæ ſunt, ut:

1°. *A colore variabili & inconſtanti unius piſcis.* Qualia exempla apud Rondeletium non ſemel inveniuntur, præcipue in genere Turdi ſeu Labri.

2°. *A colore conſtanti* quidem, ſed jam intenſiore, jam remiſſiore. Uti piſcatores noſtri, & alii quidam ſcriptores narrationes piſcatorum in ſcribendo ſequentes, faciunt.

3°. *A diverſa magnitudine ejusdem ſpeciei in diverſis locis.* Hoc faciunt piſcatores & alii quidam horum doctrinam ſequentes.

4°. *A loco diverſo,* ut piſcatores noſtri & alii ejusdem farinæ homines faciunt, dum loquentes inter ſe, & quidam etiam ſcribentes, *Percam fluviatilem* Bellonii, ſi in mari capta fuerit, pro diverſa ſpecie habent, & *Percam marinam* appellant, dum tamen *Perca marina Auctorum* longe alius piſcis ſit.

5°. *A diverſo pariendi tempore.* Ita piſcatores noſtri & plurimi alii faciunt, dum tres ſpecies Luci Auctorum conſtituunt, quarum *primam* appellant Is Gjädda i. e. Lucium glacialem, quod in lacubus Suecanis pag. 89. verno tempore ſub glacie pariat.

Secundum vocant Blomster-gjädda i. e. Lucium floriferum, quod vere magis adulto vel provecto, quando plantæ quædam florescere incipiunt, pariat.

Tertia demum Frö-gjädda illis audit h. e. Lucius seminifer, quod adhuc serius ova pariat, quando scilicet quædam plantæ post deflorationem jam semina habent, & sic in aliis &c.

THESIS.

220. *Omnes vero ejusmodi differentiae* (219.) *falsae & frivolae sunt.*

DEMONSTRATIO PER EXEMPLA.

221. 1°. Quod ad *primum* exemplum *a colore variabili* desumtum attinet, nemo est qui nescit quomodo color in una eademque specie ludat, ut ex plurimis exemplis probari potest, e. g. Tinca, Mustela fluviatilis, Anguilla, Salmo & Turdus Auctorum in colore nimium quantum variant.

2°. Reliquæ differentiæ specificæ à *colore intensiore vel remissiore, ut & magnitudine & loco diversis, sumtae,* minoris adhuc momenti sunt, nam exempli caussa, quis negat vel unquam negavit Ethiopem & Pygmæum seu hominem naturâ admodum brevem, veros homines esse & eadem specie cum reliquis hominibus convenire, licet prior respectu ad Europæum album nigerrimus sit, & posterior in comparatione cum homine procero, magnitudine multum differat. Et par ratio in nuper allatis piscium differentiis (219. 1°. 2°. 3°. 4°.) omnino est.

3°. Quod ad differentiam piscium a *diverso pariendi tempore* allatam attinet, nemo est *primo* qui ignorat, quod pisces, aves & alia animalia statum tempus pariendi observantia, in una regione serius paulo, in alia vero citius ova ponant & pariant, prout regio scilicet illa vel frigidior vel calidior existit. Et *secundo*, in uno eodemque loco etiam quædam animalia seu indivi-

pag. 90.

dividua ejusdem ſpeciei citius, quædam ſerius pariunt, quod vulgaris experientia, & quotidiana ejusmodi rerum obſervatio abunde nobis ante oculos ponit, imprimis in avibus.

REFORMATIO NOMINUM SPECIFICORUM.

222. **V**indicatis ſic nominibus genericis a barbariſmis, atque a miſcela linguarum exoticarum repurgatis, ut et indicatis notis & variationibus ſpecierum, ordo exigit, ut de nominibus ſpecificis agamus.

DEFINITIO.

223. *Nomen ſpecificum eſt epitheton illud aliquot vocabulis conſtans, quod nomini generico poſtponitur, ut una ſpecies piſcium a reliquis ejusdem generis dignoſcatur.* Linn. fund. 257.

224. Ejusmodi nomina ſpecifica (223.) ſunt vel falſa vel vera ſeu genuina.

225. *Nomina ſpecifica* ſpuria *ſunt, quae unam ſpeciem a reliquis ejusdem generis non diſtinguunt, nec diſtinguere queunt, atque ſic lectoribus & diſcentibus nullum uſum praeſtant.*

226. Ejusmodi nomina ſpecifica (225.) a ſequentibus imprimis deſumta ſunt, ut: pag. 91.

1°. *A frequentia vel etiam raritate unius ſpeciei prae altera in eodem genere* e. g.

Acus *vulgaris.* Aldrov.
Aſellus *vulgaris.*
Aurata *vulgaris.* Aldrov.
Balæna *vulgaris.*
Gryllus *vulgaris.*

Lupus

Lupus *vulgaris*. Aldrov.
Mustela *vulgaris*.
Salmo *vulgaris*. Aldrov.
Turdus *vulgatissimus*.
Boopis *rara species*. Rond. &c.

2. *A numero quodam, ob frequentiam, unius speciei ȝ reliquis, ut videtur*. e. g.

Acus *prima* species.
Acus *secunda* species.
Acus altera.
Anthias *tertius*.
Anthias *quartus*.
Anthiæ *secunda* species.
Araneus *alter*.
Asellus *primus*. Schon.
Asellus *alter*. Ald.
Asellus *tertius*.
Aringa *alter*.
Bagre 1a. 2a. 3a. 4a. & 5a. Species Marcgr.
Box *prima*. Bellon.
Boopis *secunda* species.
Carapo *secunda* species.
Carassi *1um*, *2um* & *3um* genus. Gesn.
Exocoeti *tertium* genus. Bellon.
Glaucus *1us*, *2us* & *3us*. Rond.
Gobius *secundus*.
pag. 92. Gobius *tertius*.
Histrix *alter*.
Lampreta *altera*. Salviani.
Lampretæ *genus alterum*. Gesneri.
Leucisci species *prima*. Gesn.
Leucisci *secunda* species.
Lyra *altera*. Rondeletii.
Morhua *altera*.
Mustela *altera*. Schon.
Mustelus *primus*. Salviani.

Must

Mustelus *secundus.*
Mustellus *tertius.* Bellon.
Myrus *alter.*
Orbis *primus.* Rond.
Ostration *prior.* Aldrov.
Ostration *alter.*
Ostracion *tertius.* Lister.
Passeris *tertia* species. Rond.
Pastinaca *secunda* Rond.
Punaru *secunda* species. Marg.
Pungitii piscis *alterum* genus. Aldrov.
Raja (clavata) *altera.*
Sphyrænæ *prima* speoies. Rond.
Sphyrænæ *secunda* species.
Tænia *prima.* Rond.
Tænia *altera.* Rond.
Tænia *tertia.*
Turdus *1us.* 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. & *12mus.*
Umbla *altera.*

3°. *A loco natali, domicilio,* &c. ut:
Alburnus *lacustris.*
Ammodytes *americana.*
Apua *phalerica.*
Bramma *marina.* Johnson. pag. 93.
Capito *fluviatilis.*
lacustris.
Carpio *lacus Benaci.*
Cataphractus *Brasiliensis.*
Canicula *saxatilis.*
Cernua *fluviatilis.*
Clarias *Nilotica.*
Cobitis *fluviatilis.*
Conger *Indicus.*
Epelanus *fluviatilis.*
Gobius *fluviatilis.*
lacustris.

Gobius *marinus.*
Lampetra *fluviatilis.*
Lepus *noſtras* h. e. Germanicus. Schon.
Liparis *noſtras* h. e. Anglorum. Johnſon.
Lupus *noſtras* h. e. Germanicus. Schon.
Lumpus *Anglorum.*
Lucius *marinus.*
Muſtela *fluviatilis.*
lacuſtris.
marina.
Indica.
Myſtus *fluviatilis.*
marinus. Bellon.
Scarus *Cretenſis.*
Schrollus *Danubianus.*
Tinca *marina.*
Torpedo *Americana.*
Trachurus *Braſilienſis.*
Trutta *fluviatilis.*
lacuſtris.
Turdus ab *inſula aſcenſionis.*
pag. 94. Umbra *fluviatilis.*

4°. *A qualitate vel proprietate varia* e. g.
Albula *nobilis* vel *lautus.* Schonf.
Ob ſaporem ſcilicet gratum.
Aſellus *luſcus.* Willugh.
Capito fluviatilis *rapax*, quia piſces perſequitur. Geſn.
Lampreta *coeca*, ita tantum videtur.
Lampreta *coenoſa*, quia cœno gaudet. Schwenf.
Muſtela *foſſilis*, quod in arena fodendo reperitur. Geſn.
Muſtela *vivipara.* Schon.
Rana *piſcatrix.*
Salmo *nobilis.* Schon. Ob ſaporem gratum.
Salmo *ſpurius*, ob ſaporem minus gratum. Schon.

5°. *A magnitudine diverſa.*

Acus

Acus *major.*
Acus *minor.*
Acus *maxima.*
Aculeatus *minor.*
Albula *parva.*
minima.
Afellus *latus.* Lifter.
Afellus *longus.*
Afellus *major.*
minor. Schon.
Afellorum *maxima* fpecies.
Afellus *omnium minimus.*
Atinga *minor.*
Balæna *major.*
minor.
Bugloffus *maximus.*
Catulus *major.*
minor. pag. 95.
maximus.
Gobius *maximus.*
Guaperua *maxima.*
Harengus *minor.*
Hippocampus *parvus.*
Lampetra *parva.*
minor.
major.
minima.
media. Schwenckf.
Mullus *major.*
Muftela *maxima.* Bellonius.
Perca *major.*
minor.
Pifcis *maximus* quadrangularis.
majufculus quadrangularis.
mediocris quadrangularis.
Rhombus *maximus.*

Solea *parva.*
Scorpius *major.*
minor.
Turdus *major.*
Umbla *minor.*

6°. *A colore* vel *variabili & diverso in uno eodemque pisce,* vel *etiam constanti quidem, sed nimis generaliter toti corpori pro parte illius attributo.* e. g.

Albula *caerulea*, male quia non totum corpus, sed pars tantum cærulea est.

Asellus *flavescens* / *virescens* } male quia totum corpus eundem colorem non habet. Schon.

Capito *caeruleus*, male, quia non totum corpus, sed pars tantum cœrulescens est. Gesnerus.
pag. 96.

Capito *subruber*, itidem male, quia nulla mentio fit earum partium, quæ rubræ sunt. Gesnerus.

Raja *asterias*, male, quia ipsius coloris, quem habent, maculæ seu astra, nulla fit mentio.

Scarus *varius*, male, quia plures species possunt habere colorem varium, sed tamen diversum.

Sargus *polygrammus*, male, quia colorum præsentium nulla fit mentio. Aldrov.

Torpedo *maculosa* / Torpedo non *maculosa* } male, quia color inconstans est, & jam adest, jam abest.

Turdus *perbelle pictus*. Ridicule, quia ipsorum colorum nulla fit mentio, & plures Turdi species possunt habere colores pulchros.

227. Dantur quidem plura Auctorum nomina specifica, quæ a rebus accidentibus & variis ex caussis sumta & fabrefacta sunt, sed hæc (225. 226. 1°. 2°. 3°. 4°. 5°. 6°.) ut præcipua forte sufficiunt.

THESIS.

228. Cuncta vero hæcce nomina specifica, ut supra dixi, merito falsa & spuria sunt. (225.)

DE-

DEMONSTRATIO PER EXEMPLA.

229. Nam

1°. Nullo modo fieri poteſt, ut videre vel diſcernere queam, ſi piſcis ignotus mihi offeratur, *an vulgaris ſit*, *vel rarus*, multo minus.

2°. An *primus*, *ſecundus vel tertius* &c. in ſuo genere ſit, quatenus natura piſces numeris arithmeticis non inſignivit, ut magiſtratus parietes civium in quibusdam urbibus & emporiis. pag. 97.

Neque.

3°. Diſcernere poſſum, an piſcis ignotus, ab alio mihi oblatus, ſit vel *marinus*, vel *fluviatilis*, vel *lacuſtris*, vel *Europaeus*, vel *Americanus*, vel *Africanus* &c. Et præterea hæc differentia a loco natali ſumta, in eo ſæpe graviter peccat, quod unus idemque piſcis & marinus & fluviatilis, & lacuſtris, & Europæus, & Aſiaticus & Americanus ſimul ſit.

Neque.

4°. *Sapor*, *rapacitas*, *domicilium*, *modus pariendi*, *indoles* & aliæ *proprietates* piſcium, in externo corpore conſpici queunt.

Neque.

5°. Ex unico piſce mihi oblato hariolari poſſum, num in ſuo genere *maximus*, *minimus*, *major*, *minor*, *medius*, *parvus*, *reliquis longior* vel *latior* ſit, ut taceam, quod una eademque ſpecies, pro diverſa ætate, jam major, jam minor, jam media exiſtat.

Nec demum.

6°. Color variabilis, vel etiam conſtans, ſed generaliter ſumtus, *ſine mentione partis coloratae*, veram & quæſitam alicujus generis ſpeciem mihi indicare poſſit. (226 6°.)

230. Hinc ſequitur, (226. ad 230.) quod, quatenus nulla ratione ejusmodi res evidentes, qualitates & pro-

prietates in piſcibus ignotis, mihi oblatis, videre poſſim, eatenus hæcce nomina & differentiæ ſpecificæ, a rebus accidentibus ſumta, falſa, frivola & nullius fere uſus ſint.

Q. E. D.

pag. 98.

CHARACTERES SPECIERUM SEU DIFFERENTIÆ SPECIFICÆ GENUINÆ.

231. *Nomina ſpecifica vera ſeu genuina* (224.) *ſunt, quae primo intuitu vel minima opera adhibita, unam ſpeciem a reliquis ejusdem generis diſtinguunt.* Linn. fund. 258.

232. Hæcce nomina ſpecifica (231.) ſumi debent a *parte* quadam *externa* unius ſpeciei, differente ſecundum *exceſſum*, *defectum*. *numerum*, *proportionem*, *figuram* vel *colorem conſtantem* diſcrepante, uti

EXEMPLI GRATIA.

1°. Ab *exceſſu* alicujus partis in una ſpecie, quæ pars in alia ejusdem generis deficit. Et hæc ipſa differentia ſpecifica omnes reliquas, ob evidentiam antecellit.

Exempla ejusmodi partium jam exiſtentium, jam vero deficientium, in uno eodemque genere, ſunt:

α. *Cirri* à mandibula inferiore vel ab angulo mandibularum pendentes. Exempla ſunt piſces ſequentes:

1. Gadus *ore cirrato.*
2. Gadus *cirro carens.*
1. Mullus *cirris in mandibula inferiore,*
2. Mullus *cirro mandibulae carens.*

β. Tu-

β. *Tubercula* cornuformia in capite quorundam piſcium, ut:

1. Cottus *cornubus quatuor in capite.*
2. Cottus *cornubus capitis carens.*

γ. *Aculei* in capite vel in alia corporis parte, ut: pag. 99.

1. Cobitis *aculeo bifurco utrinque ad oculos.*
2. Cobitis *aculeis capitis carens.*

δ. *Prominentiae* ſeu apophyſes molles, vel aliæ res notabiles, in quacunque demum corporis parte ſint.

SCHOLION.

Ob magnam hujus rei (232.) evidentiam, non mirum eſt, ſi una vel altera ejusmodi differentia ſpecifica apud auctores reperiatur, e. g.

1. Mullus *barbatus* h. e. cirratus.
2. Mullus *imberbis* h. e. cirris carens.

2°. A *numero partium*, in uno genere differentium, ut pinnarum; aculeorum & oſſiculorum in pinnis; aculeorum in capite, dorſo vel alia corporis parte; linearum tam coloratarum, quam colore carentium, dentium &c. ut:

1. Gadus *dorſo tripterygio.*
2. Gadus *dorſo dipterygio.*
1. Gaſteroſteus *aculeis in dorſo tribus.*
2. Gaſteroſteus *aculeis in dorſo decem.*
1. Perca *lineis ſex transverſis nigris.*
2. Perca *lineis octo transverſis nigris*, &c.

3°. *A proportione duarum partium, longitudine imprimis differentium*, in eadem ſpecie.

Quae differentia.

α. A *mandibulis* imprimis ſumitur, ut:

1. Clupea *mandibula inferiore longiore.*
2. Clupea *mandibula ſuperiore longiore* h. e. Enchraſicolus.
1. Gadus *maxilla inferiore longiore.*

2. Ga-

2. Gadus *maxilla superiore longiore*, &c.

β. A *dentibus*, qui in diversis speciebus ejusdem generis vel longitudine æquales, vel inæquales sunt, ut:

pag. 100. 1. Perca *dentibus quatuor majoribus in apice maxillæ*, hoc est, *Lucioperca*.

2. Reliquæ vero species dentes æquales habent.

OBSERVATIO.

In *squalis* & aliis piscibus cartilagineis superior caudæ *pars inferiore longior* quidem est, sed quatenus hoc in *toto genere* obtinet, nullum usum in differentiis specificis præstat.

4°. A *figura alicujus partis in eodem genere, differente*, ut:

α. A *rostro*, quod vel conicum, vel depressum seu plagioplateum, vel cathetoplateum seu compressum, vel teres & angustum, in longam cuspidem desinens est, e. g.

1. Coregonus *rostro conico* h. e. Oxyrhynchos Rond.
2. Coregonus *rostro depresso* h. e. Thymallus.
1. Esox *rostro plagioplateo* h. e. Lucius Auctorum.
2. Esox *rostro in cuspidem teretem & longam desinente*. Acus vulgaris Oppiani.

β. A *dorso & ventre*, quæ vel convexa, vel plana, vel subacuta seu in carinam acutam contracta sunt. Cujusmodi exempla in multis generibus obvia sunt, ut in Cyprinis, &c.

γ. A *cauda*, quæ in extremo seu medio extremæ partis vel cuspidata, vel subrotunda, vel æqualis seu perpendicularis, vel segmenti circuli instar, leviter quasi excavata, vel bifurca, forficis diductæ instar, vel lunæ crescentis modo excavata est. Exempla in multis Cyprini, Gadi & aliorum speciebus, in propatulo sunt.

δ. A

δ. A *linea laterali*, quæ vel recta, vel *curva* est. Exempla ubique prostant. p. 101.

ε. A *lineis & maculis*, *colore constanti* præditis, quæ vel rotundæ, vel oblongæ, vel longitudinales, vel transversæ sunt, ut:

1. Sparus *lineis longitudinalibus* h. e. Salpa.
2. Sparus *lineis transversis*, *parallelis* h. e. Mormyrus Auctorum.

5°. A *colore constanti*, *sed in una specie*, *respectu ad alteram*, *diverso*. e. g. in genere Percæ & in aliis multis.

EXCEPTIO.

Si vero *color variabilis* est, ut in genere Labri, &c. tum hæc differentia nullius omnino usus est. Confer supra (226. 6°. 229. 6°.)

COROLLARIUM.

233. Tolerari etiam potest, si differentia specifica quandoque, in speciebus admodum pusillis, a *magnitudine* seu *longitudine* sumatur, sed longitudo illa instrumentis mathematicis determinari debet, & præterea in illis tantum generibus hoc fieri potest, in quibus species una vel altera, respectu reliquarum, admodum pusilla est, & nunquam major evadit, atque in ejusmodi speciebus pusillis tantum hæc differentia admittenda est, nam piscis magnus pro diversa ætate potest esse pusillus; pusillus autem non contra magnus unquam evadit. His non observatis differentia a longitudine sumta, frivola est & inutilis. Confer (226. 5°. 229. 5°.): si vero quis hanc differentiam pro inutili habeat, illi non multum repugnabo.

234. *Situs pinnarum & aliarum partium*, in generibus veris seu naturalibus, eandem distantiam proportionatam inter se quodammodo servat, unde nullam differentiam specificam suppeditare potest, sed in generibus distinguendis suum usum habet. p. 102.

235. Hæ differentiæ piſcium ſpecificæ ab *exceſſu* vel *defectu*, *numero*, *proportione*, *figura* & *colore conſtanti* partium prædictarum ſumtæ, (a 232. ad 233.) merito veræ & genuinæ ſunt, (231.) veraſque notas ad diſtinguendas ſpecies generum ſuppeditant; Nam ſi quis piſces unius generis inter ſe conferre velit, ille ſua obſervatione & autopſia nullum inveniet, qui a reliquis ſui generis in aliqua minima re harum partium externarum non diſtinctus erit, ſi modo ſpecies diverſa eſt.

Quod erat demonſtrandum.



APPEN-

APPENDIX
AD
PHILOSOPHIAM ICHTHYOLOGICAM
ARTEDI.

CONTENTA.

1. Systema piscium Raji, Dalei, Artedi, Kleinii, Schæfferi, Linnæi, Gronovii, Brünnichii, Scopoli et Goüani.

2. Walbaumii Anatomia Xiphiæ.

3. Dyverneji Observatio de structura cordis piscium cum tabula ænea.

4. Ejusdem Commentatio de circulatione sanguinis in piscibus.

5. Alexandri Monroi Descriptio cordis, vasorum sanguiferorum et circulationis sanguinis in piscibus.

SYSTEMA INDIGESTUM RAJI

PISCES.

I. **P**ulmonibus reſpirantes.
CETACEI
A) Dentati
a) in utraque maxilla *Delphinus; Phocaena; Orca.*
b) in maxilla inferiore tantum
1) Bipinnes dorſo impinni
*) minores: *Balaena minor.* No. 2.
**) majores: *Balaena major.* No. 3. *Potwalfiſch.*
2) Tripinnes ſeu dorſo pinnato
*) dentibus arcuatis falciformibus: *Balaena major.* No. 4.
**) dentibus minus inflexis et in planum deſinentibus: *Balaena macrocephala.* No. 5.
B) Edentuli laminas corneas in ſuperiore maxilla habentes.
a) Bipinnes ſeu dorſo impinni
1) Fiſtula donati: *Balaena Groenlandica vulgaris*
2) pro fiſtula nares habentes: *Balaena major.* No. 6.
b) Tripinnes ſeu dorſo pinnato
1) Fiſtula donati: *The Finfiſh.*
2) Naribus pro fiſtula reſpirantes.
*) Roſtro acuto et plicis in ventre: *Balaena tripinnis.* N. 8.
**) Mandibula inferiore latiore: *Balaena tripinnis.* No. 9.

II. Branchiis reſpirantes,
A) Ova magna concipiunt.
CARTILAGINEI.
a) longi et teriuſculi: *Squali.*
b) lati et plani: *Rajae.*

ANOMALI CARTILAGINEIS AFFINES: *Rana piscatrix, Guaperna & Guacucuja.*

B) Ova parva concipiunt

OSSEI sive SPINOSI.

a) Plani in latus projecti

1) Corpore breviore et fere quadrato } Pleuronectæ,
2) Corpore productiore }

b) Dorso erecto natantes

1) unico pinnarum pari, qui pinnis ventralibus carent,

*) Anguilliformes sive corpore laevi oblongo. Nomina illorum vide in *Bibliotheca ichthyologica* p. 28, No 4.

**) Corpore contractiore & asperiore. Orbes. Vide ibidem No. 5,

α) dentibus binis.

β) dentibus quaternis.

γ) dentibus plurimis

2) Radiis mollibus pinnarum dorsalium omnibus.

*) Dorso tripinni: *Aselli*

**) Dorso bipinni. Vide *Bibl. ichth.* No. 7. et 8.

α) Anguilliformes. Vide ibidem No. 9.

β) Pinnis ventralibus in unum coalitis. No. 10.

γ) Pisciculi varii pinnis dorsalibus duobus. No. 11.

δ) Exotici et Brasilienses. No. 12.

ε) Barbati et aculeati *Bagre* dictæ. No. 13.

ζ) Pinnis dorsalibus dissimilibus; anteriore aculeata. No. 15, 16.

***) Dorso unipinni

α) Radiis dorsalium pinnarum mollibus. No. 16.

†) Malacostomi sive maxillis edentulis No. 17.

β) Radiis anterioribus aculeatis, posterioribus mollibus. No. 18.

γ) Radiis omnibus spinosis: Americani.

III. Pisces incertæ sedis ob descriptiones imperfectas

A) Indici aliquid *Nieuhofii.*

B) Americani a *Rochefortio* & *Du Tertre* observati.

C) Iamaicenses ab *Hansio Sloane* communicati.

D) Rariores Cornubenses, quos *Georgius Iago* delineatos exhibuit.

SYSTEMA SAMUELIS DALEI

PISCES SUNT VEL

I. Branchiis respirantes, corde, unico ventriculo prædito. Iique vel

A) Ovipari (i. e. ova non intus foventes, sed in aqua ejicientes, ubi calore solis foventur et excluduntur) dorso erecto natantes, vel

a) Corpore longo et lubrico, squamis quoque carente,

1) Pinnis ad branchias obtinentes, ventralibus destituti: - - - *Anguilla.*

2) Pinnis utroque pari donati. i. e. branchiali et ventrali

*) Duabus in dorso pinnis *Mustela fluviatilis.*

**) Unica in dorso pinna *Lupus marinus.*

b) Corpore contractiore vel saltem non admodum lubrico

1) Pinnis non aculeatis, quibus

*) Unica in dorso pinna

α) Marini, quorum pinna dorsalis aut

†) Gravitatis centro apponitur; linea in ima ventris carina e squamis composita

1) Serrata - - . *Halec.*

2) Non serrata - - *Encrasicholus.*

††) Non longe a cauda sita

1) Squamosus, corpore pentagono *Sturio.*

2) Non squamosus *Ichthyocolla.*

β) Fluviatiles et lacustres.

†) Dentati - - *Lucius.*

††) Eden-

Extat in *S. Dalei Pharmacologia* Lugd. Batav. 1739 in 4. pag. 401.

††) Edentuli
1) Squamis maximis *Carpio.*
2) Squamis mediæ magnitudinis *Barbus.*
3) Squamis minimis, tenuibus, viſcido connexis *Tinca.*

**) Duæ in dorſo pinnæ eriguntur
α) Edentuli - - *Aſchia ſive Thymallus.*
β) Dentati - - *Trutta.*

2) Pinnis aculeatis, duabus in dorſo pinnis, anteriore autem ſpinis radiata
*) Marinus - - *Mugil*
**) Fluviatilis - - *Perca*

B) Vivipari, i. e. qui ova intus concipiunt majuſcula, avium modo, eaque in utero fovent.
a) Cartilaginei
1) Longi - - - *Galeus*
2) Plani - - - *Raja* &c.

II. Pulmone reſpirantes, corde duobus ventriculis prædito,
A) Dentati
a) Fiſtuloſi - - - *Cetus*
b) Non fiſtuloſi - - - *Monoceros*
B) Edentuli - - - *Balaena*

SYSTE-

SYSTEMA ARTEDI.

I. Pisces cauda *perpendiculari*, five Catheturi
A) pinnarum *radiis offeis*
a) Branchiis officulatis
1) Pinnis inermibus
*) MALACOPTERYGII.

α) pinna dorfi unica in medio fere dorfi	1. *Syngnathus* 2. *Cobitis* 3. *Cyprinus* 4. *Clupea* 5. *Argentina* 6. *Exocoetus*
β) Pinna unica in medio fere dorfi et unica poftica dorfi adipofa	7. *Coregonus* 8. *Osmerus* 9. *Salmo*
γ) Pinna unica in extremo dorfi	10. *Efox* 11. *Echeneis*
δ) Pinna unica, pluribusve per totum dorfum extenfis	12. *Coryphaena* 13. *Amodytes* 14. *Pleuronectes* 15. *Stromateus* 16. *Gadus* 17. *Anarbichas*
ε) Pinna unica longa vix a cauda diftincta	18. *Muraena* 19. *Ophidion*
ζ) Pinna exigua unica in extremo dorfi vel nulla	20. *Anableps* 21. *Gymnotus*

2) Pinnis offeis, quarum quædam fpinofæ
**) ACANTHOPTERYGII

α) Capite glabro - -	22. *Blennius* 23. *Gobius* 24. *Xiphias* 25. *Scomber* 26. *Mugil* 27. *Labrus* 28. *Sparus* 29. *Sciaena*

β) Capite aſpero . . . 30. *Perca*
31. *Trachinus*
32. *Trigla*
33. *Scorpaena*
34. *Cottus*
35. *Zeus*
36. *Chaetodon*
37. *Gaſteroſteus*

b) Branchiis *oſſibus deſtitutis*

***) Branchiostegi . . . 38. *Baliſtes*
39. *Oſtracion*
40. *Cyclopterus*
41. *Lophius*

B) Pinnarum *radiis cartilagineis* vix a membrana diſtinctis

****) Chondropterygii 42. *Petromyzon*
43. *Accipenſer*
44. *Squalus*
45. *Raja*

II. Piſces cauda *horizontali*, pulmonibus reſpirantes

*****) Plagiuri . . 46. *Phyſeter*
47. *Delphinus*
48. *Balaena*
49. *Monodon*
50. *Catodon*
51. *Trichecus*
52. *Siren*

III. Appendix piſces indiſpoſitos continens, in Synonymia ab auctore indicatos 1. *Silurus*
2. *Phycis*
3. *Cicla*
4. *Sphyraena*
5. *Hepatus*
6. *Capriſcus*
7. *Taenia*
8. *Pholis*
9. *Antherina*
10. *Liparis*
11. *Chelon.*

SYSTE-

SYSTEMA KLEINII.

I. Pisces *pulmonibus* gaudent
  A) Physeteres
    a) Balænæ
      1) Edentulae
        *) in dorso lævi apinnes: Species 3.
        **) in dorso gibbo apinnes: Species 2.
        ***) in dorso pinnatæ: Species 3.
      2) Dentatæ
        *) dorso lævi apinnes: Species 2.
        **) dorso lævi pinnatæ: Species 3.
        ***) dorso gibbo apinnes: Species 1.
        ****) dorso gibbo pinnatæ: Species 1.
    b) Narwhal sive - - - 1. *Monodon*
    c) Delphaces
        *) Capite in rostrum porcinum, simum exeunte - - - 2. *Orca*
        **) Capite in rostrum porcinum rectum et longum protenso 3. *Delphinus*
        ***) Rostro recto, brevi et obtuso 4. *Tursio*

II. Pisces *branchiis occultis*
  A) ad latera
    a) Pinnata
      1) Spiraculis quinque - - { 5. *Cynocephalus* 6. *Galeus* 7. *Cestracion* 8. *Rhina*
      2) Spiraculo unico - - - { 9. *Batrachus*[4] 10. *Crayracion* 11. *Capriscus* 12. *Conger*
    b) Apennia
      1) Spiraculo unico - - - 13. *Muraena*
      2) Spiraculis septem - - 14. *Petromyzon*
  B) In Thorace.
      1) Spiraculis constanter quinque { 15. *Narcacion* 16. *Rhinobatus* 17. *Lejobatus* 18. *Dasybatus*

III. Pisces *branchiis apertis*

A) Series I. a partibus notabilibus et corpore anguilliformi

a) Fasciculus I. capite et ventre notabilis — 19. *Silurus*

b) Fasciculus II. notabiliter rostrati, ore vario

1) Ore prono, capite in solidum rostrum exeunte - - 20. *Accipenser*

2) Ore fisso

*) et labrace, rostro retuso, dentibus horridis: - - - 21. *Lathargus*

**) Mandibula superiore in rostrum notabile exeunte: - - 22. *Xiphias*

***) Inferiori mandibula ultra superiorem rostratam producta 23. *Mastaccembelus*

****) Utraque mandibula æqualiter rostrata - - - 24. *Psallisostomus*

3) Ore in rostri tubulosi extremitate- 25. *Solenostomus*

4) Capite et cauda rostratus 26. *Amphisilen*

c) Fasciculus III. notabiliter plani et oculati

1) In dextro latere oculati - - 27. *Solea*, 28. *Passer*

2) In sinistro latere oculatus 29. *Rhombus*

3) Utrinque oculati - - 30. *Rhombotides*, 31. *Tetragonoptrus*, 32. *Platiglossus*

d) Fasciculus IV. Thoracici notabiliter armati — 33. *Cataphractus*, 34. *Ceristion*, 35. *Centriscus*

e) Fasciculus V. vel sterno vel capite notati instar ricini omnibus corporibus sibique invicem adhærentes — 36. *Ocontion*, 37. *Echeneis*

f) Fasciculus VI. corpore teretiusculo anguillæ adspectum habentes 38. *Enchelyopus*

B) Series II. corpore spisso vel lati, vel carinati et castigati

a) Fasciculus VII Tripterus - - 39. *Callarias*

b) Fasciculus VIII Pseudotripterus 40. *Pelamys*

c) Fasciculus IX. Dipterus

1) Pinna secunda cutacea vel adiposa 41. *Trutta*

2) Pinnis ambabus radiatis — 42. *Mullus*, 43. *Cestreus*, 44. *Labrax*, 45. *Sphyraena*, 46. *Gobio*, 47. *Asperulus*, 48. *Trichidion*

d) Fasci-

d) Fasciculus X. Pseudodipterus
1) pro prima pinna dorsali aculeis discretis . . . 49. *Glaucus*
2) præter pinnam longam, processibus in capite quasi cristatus . . . 50. *Blennus.*

e) Fasciculus XI. Monopterus
1) Pinna longa unica
*) Interrupta - - - 51. *Perca*
**) Sinuosa - - - 52. *Percis*
***) coæquata
α) dentibus acutis - - - 53. *Maenas* 54. *Cicla* 55. *Synagris* 56. *Hippurus*
β) dentibus latis et obtusis 57. *Sargus*
γ) edentuli - - - 58. *Cyprinus* 59. *Prochilus*
2) Pinna brevi
*) ad medium dorsi
α) corpore lato spisso 60. *Brama*
β) corpore castigato
†) barbatus - - - 61. *Mystus*
††) imberbes - - 62. *Leuciscus* 63. *Harengus*
**) caudae proxima - - 64. *Lucius*

f) Fasciculus XII. Pseumonopterus 65. *Pseudopterus*

---

29) Squamis etiam capitis laxis - - 29 *Mullus.*
30) Digitis distinctis juxta pinnas pectorales 30. *Trigla.*

IV. Pinnis ventralibus *pone pinnas pectorales*, ABDOMINALES.

31) Corpore vix ad caudam angustato 31. *Cobitis.*
32) Corpore nudo, osseo, scabro - - 32. *Amia.*
33) Radio primo pinnæ dorsalis pectoraliumque dentato - - - - - 33. *Silurus.*
34) Capite antice truncato - - - 34. *Teuthis.*
35) Corpore cataphracto - - - 35. *Loricaria.*
36) Pinna dorsali postica adiposa - - 36. *Salmo.*
37) Rostro cylindrico operculo clausili 37. *Fistularia.*
38) Mandibula inferiore longiore punctata 38. *Esox.*
39) Membrana branchiostega duplici, exteriore minore 39. *Elops.*
40) Ano caudæ vicino - - - 40. *Argentina.*
41) Fascia laterali longitudinali argentea 41. *Atherina.*
42) Mandibula inferiore intus carinata 42. *Mugil.*
43) Apertura branchiali lienari absque operculis - - - - - - 43. *Mormyrus.*
44) Pinnis pectoralibus longitudine corporis 44. *Exocoetus.*
45) Digitis distinctis juxta pinnas pectorales 45. *Polynemus.*
46) Abdomine carinato, serrato - - 46. *Clupea.*
47) Membrana branchiostega triradiata 47. *Cyprinus.*

Amphibiorum.

NANTES pinnati: spirantes etiam branchiis lateralibus.

Spiraculis compositis sive pluribus.

1) Spiraculis 7 lateralibus - - 1. *Petromyzon.*
2) Spiraculis 5 subtus - - - - 2. *Raja.*
3) Spiraculis 5 lateralibus - - - 3. *Squalus.*
4) Spiraculis solitariis quadripartitis sub collo 4. *Chimaera.*

Spiraculis solitariis.

5) Pinnis ventralibus 2 ore denticulato 5. *Lophius.*
6) Pinnis ventralibus 2 ore edentulo 6. *Accipenser*
7) Pinnis ventralibus 2 in orbiculum digestis 7. *Cyclopterus.*
8) Pinna ventrali 1 carinae instar posita 8. *Balistes.*
9) Pinnis ventralibus nullis corpore loricato 9. *Ostracion.*
10) Pinnis ventralibus nullis abdomine muricato - - - - - - 10. *Tetrodon.*
11) Pinnis ventralibus nullis; corpore aculeato 11. *Diodon.*
12) Pinnis ventralibus unitis; corpore spina loricato - - - - - - 12. *Centriscus.*
13) Pinnis ventralibus nullis; corpore articulato 13. *Syngnathus.*
14) Pinnis ventralibus 2; rostro ciliato dentato 14. *Pegasus.*

SYSTE-

SYSTEMA GRONOVII
PISCES.

Cauda *horizontali* depressa gaudent. PLAGIURI - - - -	1. *Physeter.* 2. *Delphinus.* 3. *Balaena.* 4. *Monodon.*
Cauda *perpendiculari.*	
A) Radiis pinnarum cartilagineis. CHONDROPTERYGII. *a*) Pinnis ventralibus præsentibus	5. *Accipenser.* 6. *Callorynchus.* 7. *Squalus.* 8. *Raja.*
b) Pinnis ventralibus nullis - -	9. *Petromyzon.*
B) Radiis pinnarum osseis.	
1) Branchiarum aperturis, foramine exiguo tantum apertis. BRANCHIOSTEGI.	
a) Pinnis ventralibus nullis - -	10. *Muraena.* 11. *Gymnotus* 12. *Syngnathus* 13. *Ostracion.*
b) Pinnis ventralibus spuriis - -	14. *Balistes.* 15. *Cyclopterus.* 16. *Cyclogaster.*
c) Pinnis ventralibus veris præsentibus	17. *Gonorynchus* 18. *Cobitis.* 19. *Uranoscopus.* 20. *Lophius.*
2) Branchiarum aperturis subter atque in lateribus laxe apertis. BRANCHIALES. *a*) Pinnis ventralibus in pectore sub pectoralibus. *) Pinna dorsi solitaria - -	21. *Sciaena.* 22. *Cynaedus.* 23. *Sparus.* 24. *Holocentrus.* 25. *Coracinus.* 26. *Scarus.* 27. *Chaetodon.* 28. *Labrus.* 29. *Callyodon.* 30. *Pleuronectes.* 31. *Echeneis.* 32. *Blennius.* 33. *Erichelyopus.* 34. *Pholis.*

**) Pinna dorsi una pluribus.	35. *Cottus.* 36. *Amia.* 37. *Trachinus.* 38. *Gobius.* 39. *Eliotris.* 40. *Trigla.* 41. *Mullus.* 42. *Perca* (†) 43. *Scomber* (†) 44. *Zeus.* (†) 45. *Gadus* (†)
b) Pinnis ventralibus inter pinnas pectorales et analem sitis. 1) Pinna dorsi solitaria	46. *Clarius.* 47. *Silurus.* 48. *Aspredo.* 49. *Albula.* 50. *Cyprinus.* 51. *Clupea.* 52. *Argentina.* 53. *Synodus.* 54. *Hepatus.* 55. *Erithrinus.* 56. *Umbra.* 57. *Cataphractus.* 58. *Exocoetus.* 59. *Anableps.* 60. *Esox.* 61. *Solenostomus.* 62. *Belone.*
2) Pinnis dorsalibus duobus, posteriore spuria seu adiposa	63. *Salmo.* 64. *Anostomus.* 65. *Charax.* 66. *Mystus.*
3) Pinnis dorsalibus veris seu radiatis	67. *Callichthys.* 68. *Plecostomus*(††) 69 *Centriscus.* 70. *Mugil.* 71. *Polynemus.* 72. *Atherina.*

c) Pin-

(†) In quatuor hisce generibus numerus pinnarum in dorso inconstans est et ab 1 ad 3 variat.

(††) Plecostomi genus quandoque tantum unica pinna dorsali gaudet; sed propter analogiam cum Callichthide huc genus illud retuli.

c) Pinnis ventralibus veris nullis
- 73. *Anarhichus.*
- 74. *Ophidion.*
- 75 *Mastacembalus.*
- 76. *Ammodytes.*
- 77. *Gasterosteus.*
- 78. *Channa.*
- 79. *Gasteropelecus.*
- 80. *Xiphias.*
- 81. *Leptocephalus.*
- 82. *Gymnogaster.*

SYSTEMA BRÜNNICHII (*).

Tribus.	
I. Branchiis incompletis.	
Spiraculis thoracis lateralibus.	
Aurium foraminibus pone oculos.	1. *Petromyzon.*
Pinnis cartilagineis.	2. *Raja.*
CHONDROPTERYGII - -	3. *Squalus.*
	4. *Chimaera.*
	5. *Accipenser.*
II. Branchiis incompletis.	
Apertura thoracis lienaris.	
Pinnis membranaceis radiatis.	
Corpore saepius cataphracto vel muricato	6. *Syngnathus.*
BRANCHIOSTEGI.	7. *Ostracion.*
Pinnis ventralibus nullis - -	8. *Balistes.*
	9. *Tetrodon.*
	10. *Diodon.*
	11. *Lophius.*
Pinnis ventralibus præsentibus	12 *Cyclopterus.*
	13. *Centriscus.*
	14. *Pegasus.*
III. Branchiis completis.	
Apertura thoracis hiante	15. *Xiphias.*
Pinnis membranaceis radiatis; ventralibus nullis	16. *Anarrhichas.*
	17. *Ammodytes.*
Corpore sapius alepidoto.	18. *Trichiurus.*
	19. *Stromateus.*
APODES - - - -	20. *Muraena.*
	21. *Ophidion.*
	22. *Gymnotus.*
IV. Branchiis completis.	
Apertura thoracis hiante	23. *Lepidogaster.*
Pinnis membranaceis radiatis: ventralibus sub jugulo	24. *Blennius.*
	25. *Gadus.*
Corpore squamis minutis tecto vel nudo	26. *Uranoscopus.*
JUGULARES - - - -	27. *Callionymus.*
	28. *Trachinus.*

V Bran-

(*) Extat in Ejus *Zoologiae fundamentis.* Hafniae 1772. in 8.

ranchiis completis.
ertura thoracis hiante
Pinnis membranaceis radiatis: ventralibus in thorace
Corpore saepius squamoso quam alepitodo
THORACICI.

Malacopterygii - - -
29. *Cepola.*
30. *Coryphaena.*
31. *Pleuronectes.*
32. *Echeneis.*

Acanthopterygii - - -
33. *Gobius.*
34. *Sparus.*
35. *Labrus.*
36. *Mullus.*
37. *Scomber.*
38. *Trigla.*
39. *Chaetodon.*
40. *Perca.*
41. *Gasterosteus.*
42. *Scorpaena.*
43. *Cottus.*
44. *Zeus.*

Branchiis completis.
ertura thoracis hiante.
Pinnis membranaceis radiatis, ventralibus in abdomine.
Corpore squamato, loricato vel alepidoto
ABDOMINALES.

Malacopterygii - - -
45. *Salmo.*
46. *Argentina.*
47. *Amia.*
48. *Fistularia.*
49. *Esox.*
50. *Cobitis.*
51. *Cyprinus.*
52. *Exocoetus.*
53. *Clupea.*
54. *Mormyrus.*
55. *Atherina.*

Acanthopterygii - - -
56. *Silurus.*
57. *Loricaria.*
58. *Theutis.*
59. *Elops.*
60. *Polynemus.*
61. *Mugil.*

SYSTEMA SCOPOLI.

Gens I. Ano inferiore sive caudæ plus minus approximato.

A) Pinna dorsali unica

a) Corpore oblongo
- 1. *Clupea.*
- 2. *Cyprinus.*
- 3. *Erythrinus. Gronov.*
- 4. *Synodus. Gronov.*
- 5. *Mormyrus.*
- 6. *Elops.*
- 7. *Callydion. Gr.*
- 8. *Holocenthrus.*
- 9. *Gonorynchus. Gr.*

b) Corpore tereti sive teriusculo
- 10. *Fistularia.*
- 11. *Xyphias.*
- 12. *Esox.*
- 13. *Albula. Gr.*
- 14. *Umbra. Kramer.*
- 15. *Cobitis.*
- 16. *Anableps. Gr.*
- 17. *Argentina.*

B) Pinnis dorsalibus binis

a) Pinna una exostea
- 18. *Salmo.*
- 19. *Anostomus. Gr.*
- 20. *Mystus. Gr.*

b) Pinna utraque radiata
- 21. *Mugil.*
- 22. *Callychthys. Gr.*

Gens II. Ano superiore, capiti plus, minus approximato.

A) Edentati — 23. *Loricaria.*

B) Dentati

a) Dentibus in lingua, palato et maxillis. — 24. *Echeneis.*

b) Dentibus in maxillis et faucibus
- 25. *Gymnotus.*
- 26. *Pleuronectes.*
- 27. *Linaris. Artedi.*
- 28. *Silurus. Gr.*
- 29. *Aspredo. Gr.*

c) Maxil-

c) Maxillis solis dentatis

30. *Gadus.*
31. *Blennius.*
32. *Trachinus.*
33. *Leptocephalus. Gr.*
34. *Percis. Scopoli.*
35. *Scomber.*
36. *Pteridium. Scop.*

'ens III. Ano medio

A) Pinnis ventralibus inter pinnas pectorales et analem sitis

a) *Abdominales* - - -

37. *Exocoetus.*
38. *Amia.*
39. *Polynemus.*
40. *Atherina.*
41. *Charax. Gronov.*
42. *Teuthis.*
43. *Chlarias. Gr.*

B) Pinnis ventralibus in pectore sub pectoralibus.

a) *Thoracici* - - -

44. *Cynaedus. Gr.*
45. *Sciaena.*
46. *Pholis. Gr.*
47. *Scorpoena.*
48. *Trigla.*
49. *Perca.*
50. *Zeus.*
51. *Gobius. Pallas.*
52. *Coryphaena.*
53. *Cepola.*
54. *Gasterosteus.*
55. *Mullus.*
56. *Cottus.*
57. *Chaetodon.*
58. *Labrus.*
59. *Sparus.*
60. *Uranoscopus.*
61. *Callionymus.*

C) Pinnis ventralibus veris nullis

a) *Apodes* - - -

62. *Gasteropelecus. Gr.*
63. *Stromateus.*
64. *Anarrhichas.*
65. *Mastacembalus Gr.*
66. *Trichiurus.*
67. *Ammodytes.*
68. *Channa. Gr.*
69. *Muraena.*

SYSTE-

SYSTEMA GOIIANI
PISCES GAUDENT.

I. Branchiis completis.

A) ACANTHOPTERYGII.

a) Pinnis ventralibus nullis.

1) *Apodes* - - - - -
1. *Trichiurus.*
2. *Xiphias.*
3. *Ophidium.*

b) Pinnis ventralibus in collo

Iugulares - - - - -
4. *Trachinus.*
5. *Uranoscopus.*
6. *Callionymus.*
7. *Blennius.*

c) Pinnis ventralibus in thorace

Thoracici - - - -
8. *Gobius.*
9. *Cepola.*
10. *Coryphana.*
11. *Scomber.*
12. *Labrus.*
13. *Sparus.*
14. *Chaetodon.*
15. *Sciaena.*
16. *Perca.*
17. *Scorpaena.*
18. *Mullus.*
19. *Trigla.*
20. *Cottus.*
21. *Zeus.*
22. *Trachipterus.*
23. *Gasterosteus.*

d) Pinnis ventralibus in abdomine

Abdominales - - -
24. *Silurus.*
25. *Mugil.*
26. *Polynemus.*
27. *Theutys.*
28. *Elops.*

B) MA-

B) Malacopterygii.	
a) Pinnis ventralibus nullis.	29. *Muraena.*
	30. *Gymnotus.*
1) *Apodes* - - - -	31. *Anarhichas.*
	32. *Stromateus.*
	33. *Ammodytes.*
b) Pinnis ventralibus in collo	
Iugulares - - - -	34. *Lepadogaster.*
	35. *Gadus.*
c) Pinnis ventralibus in thorace	
	36. *Pleuronectes.*
Thoracici - - - -	37. *Echeneis.*
	38. *Lepidopus.*
d) Pinnis ventralibus in abdomine	
	39. *Loricaria.*
	40. *Atherina.*
	41. *Salmo.*
	42. *Fistularia.*
	43. *Esox.*
Abdominales - - - -	44. *Argentina.*
	45. *Clupea.*
	46. *Exocoetus.*
	47. *Cyprinus.*
	48. *Cobitis.*
	49. *Amia.*
	50. *Mormyrus.*
II. Branchiis incompletis.	
Branchiostegi	
a) Pinnis ventralibus nullis	51. *Syngnathus.*
Apodes - - - -	52. *Balistes.*
	53. *Ostracion.*
	54. *Tetrodon.*
	55. *Diodon.*
b) Pinnis ventralibus in collo	
Iugulares - - - -	56. *Lophius.*
c) Pinnis ventralibus in thorace	
Thoracici - - - -	57. *Cyclopterus.*
d) Pinnis ventralibus in abdomine	
Abdominales - - - -	58. *Centriscus.*
	59. *Pegasus.*

WALBAUMII ANATOMIA XIPHIÆ.

§. 1.

Ad cognitionem partium internarum piſcium amplificandam obſervationes meas de Xiphiis duobus anno 1778 Novembri et 1786 Octobri menſe diſſectis apponam. Ne autem benevolus lector ſenſu alieno in errorem inducatur, praemoneo, ut vocabula *Supra*, *Infra*, *Ante* et *Pone* de ſitu naturali, quem piſcis in natando habet, intelligenda ſint.

§. 2.

Cor parvum, ſpadiceo-rubrum, triquetrum, ante anguſtum, retro latius, et oblique truncatum. Ventriculi oblongi, anguſti, unici latera ſive parietes interni deorſum inſtar pumicis cavernoſi, fibris carneis ramoſis conſtructi ſunt. Orificio verſus auriculam in primo piſce valvula lunata et alia cruciformis; in ſecundo autem duae lunatae praetenſae erant. Orificium ſuperius verſus aortam in primo piſce una valvula lunata et crure valvulæ cruciformis ante dictæ occludebatur, in altero piſce autem duae valvulae lunatæ aderant.

§. 3.

Auricula cordi ſuppar, trigona, humiliter pyramidata, duas valvulas lunatas in oſtio verſus ſinum venæ cavæ continet.

§. 4.

Pericardium membranaceum, a trunco arteriae aortae oriundum, undique et parietibus pectoris et diaphragmati firmiter adhaeret.

§. 5.

§. 5.

Arteria Aorta afſcendens bulbo fuſiformi, duriuſculo a baſi anguſto cordis incipit. Tunica tenui, albida, et fibrarum pallidarum, transverſarum ſpiſſa congerie extus circumdatur, quæ verſus primam ramificationem graciléſcit. Interna ejus ſuperficies tubuloſa, et inſtar pumicis cavernulis plena, fibris reticulatis, robuſtis contexta eſt (*a*). Truncus aortæ poſt bulbum teres, rectus, brevis, ſub oſſe hyoideo ſitus, utrimque emittit tres ramos, quorum primus poſt exortum bifidus ad branchiam tertiam et quartam abit, ſecundus ad ſecundam, tertius etiam bifidus ad primam branchiam et ad branchiam mancam acceſſoriam, in pagina inferiori operculi ſitam, mittitur. Foliis branchiarum binis cultro anatomico diſſectis, ſuper arcus oſſeos vidi duo vaſa ſanguifera paralele ſibi impoſita, quorum inferius ab arteria aorta oriundum *Arteria branchialis* appellatur, et in tubulo quodam, a perioſtio arcus formato, includitur. In initio pennæ anſerinæ capax verſus extremum ſuperius cujusque branchiæ anguſtatur et fine cæco deſinit. Arteria hæc ablegit permultos ramos, qui in externo limbo cujusque lamellæ recte adſcendunt et denique per anaſtomoſin cum ramis venæ branchialis conjunguntur (*b*). Alterum vas ſuperius inter baſin connatam foliorum gemellorum percurrens prope extremum ſuperius branchiæ pennæ anatinæ capax eſt, ſed verſus extremum inferius ejusdem ſenſim graciléſcit ibidemque fine cœco, uti fine injectione viſum eſt mihi, terminatur. Hocce *Vena branchialis* a quibusdam auctoribus nuncupatur. Ulteriorem curſum vaſorum ſanguiferorum in his ſubjectis ſine injectione ceræ coloratæ otio deſtitutus tunc temporis perſequi non potueram. Secundum *Monroi* obſervationem omnes venæ branchiales ſub baſi cranii concurrentes effundunt ſanguinem in aortam deſcendentem quæ ſub ſpina dorſi ad caudam pervadit et quaquaverſum ramos ad viſcera et muſculos emittit. Venæ inde reduces multæ eorumque anaſtomoſes cum arte-

(*a*) Confer. *Memoire de M. Duverney.* §. 18.
(*b*) Vide *Mem. de M. Duverney* §. 19. et 20.

arteriis adhuc ignotæ ſunt. Confer. ejus *Structure and Phyſiology of Fishes.* tab. I. et III.

§. 6.

Branchiae operculatæ, quaternæ, complicatæ, bifoliæ, cribriformes, intus ſcabræ et una ſingularis monophylla manca operculo adnata. Arcus oſſeus quisque, in ſuperficie interna convexus, in externa vero canaliculatus, duobus inæqualibus brachiis ſubrectis, cartilagine flexili curvato connatis, conſtat. Brachium inferius modice incurvatum, dimidio plus longius eſt ſuperiori, cujus extremum anterius compreſſum oſſi linguæ cartilaginea ſynphyſi adhæret; extremum vero poſterius ope cartilaginis cujusdam teretis et incurvati intermedii conjungitur cum brachio ſuperiori. Hoc brachium ſubſimile inferiori, ſubrectum a latere interno proceſſum tenuem, humilem, longe extenſum et inferne hamatum, habet, et extremo ſuo ſuperiori, parum recurvo, baſi cranii inhæret. In limbo externo gemino uniuscujusque arcus inſunt duo folia branchiæ lunata, cribroſa, rigida, ſimilia ſed inæqualia, appreſſa, fibris muſculoſis prope baſin inter ſe combinata ſunt, quæ tenuì cruſta tophacea obteguntur. Conſtant e multis lamellis cartilagineis, ſubulatis ad marginem e transverſo dentatis, tenuibus, arctiſſimis, ſimplicibus et nonnullis dichotomis, radiatim erectis, membrana molli rubra undique veſtitis. Omnes lamellæ limbo externo dentato tantum firmiter cohærent ſic ut dentes transverſæ uniuscujusque lamellæ cum dentibus viciniarum connati innumera foraminula rotunda et oblonga relinquant, unde ſuperficies externa et interna foliorum, inſtar cribri, perforata videantur. Foraminula hiant in interſtitia lienaria, anguſta, quæ inter lamellas exiſtunt. *Branchia acceſſoria* operculi medio inſita, parva, ovata, brevis, branchiæ primæ veræ oppoſita, ejusdem fabricæ eſt, verum arcu oſſeo caret.

§. 7.

Diaphragma tenue, tendineum, ſemipellucidum in regione clavicularum pectus a cavo abdominis ſeparat. Anteriori

riori ejus paginæ pars posterior pericardii firmiter adnata est, sub qua *Sinus venosus* oblongus transverse jacet.

§. 8.

Omentum tenue, semipellucidum, peritonæo accretum omnia viscera abdominis, quibuscum plurimis in locis cohæret, includit, et cum mesenterio unam membranam effingere videtur.

§. 9.

Hepar solidum, tale, quale alii pisces habent, non adest, sed loco ejus inveni corpus spadiceum, mollissimum, membraneum, sesqui unciam crassum, latius quam longum, depressum, bilobum lobis inæqualibus rotundatis, quorum maximus cum diaphragmate et pancreate ope tunicæ cellulosæ conjunctus est, alter minor superiori parti pancreatis et oesophago incumbit. E vulnere illi inflicto effluebat magna copia liquoris inodori, e rufo spadicei, consistentia olei. Corpus ejus membrana externa et cellulosis fibris internis compositum est. Nulla conspicua vasa sanguifera, neque bilaria in illo extricare potui.

§. 10.

Vesicula vellis fusiformis, remota, intestino descendente duodeno et ventriculo ope mesenterii alligata, collo suo longissimo superficiem pancreatis prope hepar transit. Originem ejus ex hepate jam collapso invenire mihi non contigit. Ductus cysticus longus ab initio amplus sensim gracilescit, et prope orificium unius ductus pancreatici intestinum duodenum penetrat.

§. 11.

Pancreas, quod haud procul diaphragmate et pyloro transverse jacet initiumque intestini duodeni ad dimidium amplectitur, est corpus glandulosum, extus modice tuberculosum, e flavescente griseum, breve, latius quam longum, subcordatum, depressum, in ambitu attenuatum, superficie anteriori

convexa et posteriori plana. Illud tres vel quatuor ductus excretorios cartilagineos, amplos, in innumeros ramos gracilescentes, versus ambitum abeuntes, continet, qui orificiis tribus amplis, in intestino duodeno perforatis, mucum flavescentem emittunt.

§. 12.

Lien subrotundus, trium unciarum diametro, depressus, plano convexus, mollis, e viride nigricans, constat e membrana tenui externa et cellulosa textura interna, quæ cruore nigricante oppletæ sunt. Situs est dextrorsum ad medium ventriculi et finem duodeni, mesenterio inclusus, cujus ope pancreati, ventriculo et flexuris intestinorum adjungitur.

§. 13.

Oesophagus brevis infundibuliformis, linea recta ventriculo continuus, a quo glabritie interna et angustia tantum distinctus est. Externe fibris musculosis robustis circumdatur, quæ illum coarctant. Tunica ejus interna mollis in longitudinem modice corrugatur. A palato et ossibus gulæ oriundus descendit infra spinam dorsi, supra pericardium et per diaphragma, ubi ventriculus eum excipit.

§. 14.

Ventriculus est saccus lingulatus, longus, rectus, in extremo cœco suo obsolete acutus, a diaphragmate super pancreas et infra vesicam aëream ad posteriorem abdominis partem parum sinistrorsum se extendit. E tunicis tribus robustis compositus est. Prima rutila, musculosa, lineam crassa, fibras longitudinales habet. Secundæ duplo crassioris et durioris pallidæ fibræ musculosæ in transversum gyrum abeunt, quæ in superficie interna ventriculi in sex costas longitudinales, ramosas elevantur. Tunica tertia sive interna, mollis, crispa, transverse et flexuose corrugata, e rubicundulo flavet. Inter rugas hujus tunicæ, glandulæ parvæ, subrotundæ, depressæ, diversæ, olivacei coloris quasi immersæ jacent.

§. 15.

§. 15.

Pylorus brevis e parte anteriori ventriculi haud procul a cardia dextrorsum sine discrimine exit in duodenum intestinum. Clauditur tamen a fibris musculosis quæ externe illum cingunt.

§. 16.

Intestinorum canalis duriusculus, tres pedes circiter longus, digiti minimi propemodum crassitie, tanquam quatuor singulares partes, secundum formam diversæ, consideretur. Prima pars octo uncias longa et digiti minimi capax, quæ alias *duodenum* nuncupatur, a pyloro versus diaphragma duarum unciarum spatio curvatur ibidemque a pancreate ferme amplectitur, de hinc recte regreditur ad latus dextrum abdominis. Haec e tunica tenui, musculosa, externa, aliaque crassa, albida, tendinea media, et intus alia molli, flavida, in transversum varie corrugata, constat. Pars secunda canalis primum ultro citroque octies plicata, nempe in octo flexus serpentinos, similes, appressos et conglutinatos, sensim decrescentes contracta est; postea sensim gracilescens ad posteriorem abdominis partem vergit; dehinc brevi spatio reversus ab intestino cæco sequente valvula lunata interna distinguitur. Substantia ejus eadem est ac duodeni, tunica vero interna colore rubicundulo et rugis in longitudinem directis differt. Tertia pars canalis intestinum *caecum* nuncupatur. Est breve, arcuatum, transverse situm, quod a latere externo sacculum, semiglobosum, humoreque gelatinoso oppletum est, et e regione ejus processum vermiformen, flexuosum, duarum unciarum longitudine habet. Quarta pars canalis sive *intestinum rectum* priore amplius, longitudine pedis, ab intestino cæco valvula annulari distinctum, recta via infra vesicam aëream et inter partes genitales internas ad cavitatis abdominis extremum pergit anoque terminatur. Tunica ejus externa coriacea pallet et interna mollis, villosa flavet.

§. 17.

Vesica urinaria parva, conica vel potius cordata, inferne versus urethram amplior et quasi didyma, post extremum vesicæ

vesicæ aëreæ in extremitate posteriori abdominis erecta est. Fundus ejus subacutus posteriori extremitati renum arctissime annexus, urethere unico renis utriusque brevissimo, latente, perforatur. Urethra brevis dimidiæ unciæ intervallo post anum, orificio communi cum vulva exit.

§. 18.

Renes lineari-lanceolati, depressi, e ruso nigricantes, arctissime combinati, membrana diaphana laxa vestiti, infra vertebras in scrobe longitudinali, a thorace ad vesicam urinariam ducto, latent, ubi fibris tendineis, cancellatim plexis, obteguntur.

§. 19.

Vesica aërea magnā oblonga, integra, ante et pone acuta infra renes a diaphragmate ad finem cavitatis abdominis extensa, cum oesophago, renibus et partibus genitalibus ope mesenterii conjungitur. Ductus pneumaticus angustus ex anteriori apice prodit. Vesica manibus compressa, aër inclusus per ductum non exit. Utrum valva interna illum occludat, in posterum disquirendum est. Confer in Appendice *Duverneji Comm. de circulatione* §. 11.

§. 20.

Ovaria gemina, divaricata, cylindrica, aliquantum cava, e flavo-albida, inæqualia, ligamento lato vesicæ aëreæ alligata, sacci sunt intus foliosi. Videlicet tunicæ copiosæ lienares, erectæ, longissimæ, appressæ, tanquam folia in libro scriptorio, superficiei internæ sacci adnatæ sunt, quibus ovula innumera adhærent. Extrema eorum posteriora in unum connata emittunt canalem communem, brevem, tendinosum, qui cum urethra conjunctim descendit, et cum illa communi orificio exit. Ovula extra tempus generationis, milii semine minora, e rutilo flavescentia, punctum pellucidum in medio continent.

§. 21.

§. 21.

Oculorum structura: *Bulbus* magnus durus, subglobosus, parum depressus, musculis quatuor sibi oppositis movetur. Adductor latissimus medio scleroticæ inseritur; Abductor priori oppositus, biventer, tendinem suum initio scleroticæ immittit; Elevator biventer medio scleroticæ superne innatus est; et Depressor biventer medio etiam scleroticæ infra affigitur. *Tunica adnata*, fusca, a supposita pinguedine tumida, limbo corneæ terminatur. *Cornea* tenuis velamento tenui, pellucido, adhærente, quod alii membranæ nictitantis falso nomine nuncupant, obtegitur. *Sclerotica* a limbo corneæ oriunda, instar epistolaris chartæ tenuis, versus nervi optici ingressum crassescit. *Testa* annularis ossea, pergamenæ membranæ crassitie sub sclerotica latet, bulbumque in peripheria munit sic, ut magnum foramen ante, quod cornea explet, et pone aliud minus subrotundum, a sclerotica occlusum, relicta sint. Cavitatis oculi fere dimidium posterius oppletur pinguedine mollissima candida, quæ tunicam choroideam in modum dimidii globi cavi circumdat et sic humori crystallino appropinquat, ut illa radios lucis, per humorem crystallinum globosum, admodum oblique fractos, recta mensura excipiat. Præterea in hac pinguedine pone choroideæ medium glandulam orbicularem, planam, obscure rubram, conspexi, quæ nervi optici extremo, in cavitate oculi prominenti, et internæ superficiei scleroticæ firmiter adhæret. *Tunica choroidea* duabus lamellis contexta, intus livet et extus infusca est. *Uveae* circularis tres lamellæ sunt. Prima earum, tendinea, angusta, limbo testæ duræ adnata, iridem argentaceam, olivaceis et nigricantibus punctis obscuratam, format; altera etiam tendinea, rigida, albida, duplo latior prima, quacum prope pupillam coadunatur, periostio interno testæ inhæret; tertia sive interna fuliginosa, tenuissima, mollis secundam fibris suis radiatis, arctis, plane obtegit. *Retina* albida, mucosa super internam superficiem choroideæ fere usque uveam se extendit. *Nervus opticus* longus, pennæ anserinæ crassitie, scleroticam et pinguedinem oculi internam pervadit ad choroideam, quam ex-

tremo ſuo rotundato penetrat. Vagina tenui, tenaci externe includitur, quæ a ſclerotica originem ducit. Subſtantia ejus interna medullaris eſt latum folium lineare, in plicas longitudinales, diverſas, flexuoſas conglobatum ita, ut cylindraceum corpus effingat. Plicæ illæ membrana intermedia ſubtili inter ſe arctiſſime combinantur. *Malpighius* in *Excercitatione de cerebro* plicas icone repræſentavit. Conferantur etiam, quæ de hoc argumento in ſuis *Operibus* Tom II. parte I. p. 25. et parte II. p. 1. exſtant, ubi vero icon ſupra dicta deeſt.

§. 22.

Oſſa quaedam ſingularia.

Oſſa gulae duo in modum litteræ V. inverſæ convergentia, ſubrecta, lienaria, priſmatica, ſuperne ſubconvexa et in tribus areolis, inſtar pectinis lanæ, ſcabris diviſa, inferne carinata, branchiæ ultimæ oppoſita, ante claviculas et contra palati tubercula aſpera jacent, ubi dimidium initium oeſophagi illis affixum eſt.

§. 23.

Tubercula aſpera palati duodecim, gradatim, majora, oblonga, depreſſa, in duobus catervis ſimilibus, oppoſitis, ſpatio anguſto, glabro, intermedio remotis, oblique et proxime alterum ab altero diſpoſita, extremitatibus ſupremis arcuum branchialium inſident, præter duo ultima ſimilia, maxima, quæ recta et paralela extremitati bifurcæ oſſis palati ſubſunt fineque ſuo poſteriori rotundato in oeſophagi initio ad unciam unam libero, ſicut paxilli, proſtant. Superficies ſubconvexa omnium cute calloſa, aculeis minimis retroverſis horrida, obducta eſt.

§. 24.

Scapulae os, irregularis formæ, inſtar ligonis hortenſis curvatum, partim ſub gula partimque ad latus pectoris ante inferius extremum claviculæ, quocum conglutinatum eſt, jacet. Baſis ſive maxima ejus pars, obverſe cordata, ſuperne convexa,

vexa, inferne cava, ante acuta et pone excavata est sinu lato, quo basis pinnæ pectoralis excipitur, subter gulam transversim recumbit. Bases ambarum scapularum conjunctæ, loco sterni, quod hic deficit, pectus infra muniunt. A limbo externo basis processus latus, triangularis, admodum compressus et priorsum incurvus ad angulum obtusum, sicut manubrium ligonis, erectus prostat.

§. 25.

Clavicula utraque fere lienaris, incurva fine superiore fisso cum spina dorsi et fine inferiore acuto cum processu scapulæ conjuncta est.

§. 26.

Costae veræ desunt sed loco earum ossicula recta, teretia, tenuia, retroversa, longitudine digitali, ad latus utrumque vertebrarum oblique annexa, in musculis dorsi abscon-duntur.

Confer Auctores in *Bibliotheca Ichthyologica* pag. 199.





OBSERVATION
SUR LA
STRUCTURE DU COEUR DES POISSONS
PAR M. DUVERNEY (*)

Voulant d'écrire le coeur des Poiſſons, j'ai choiſi la carpe, parce qu'il eſt facile d'en avoir.

1. Le *coeur* de ce Poiſſon eſt ſitué ſous les machoires, qui ſont au-deſſous des ouies, au fond du goſier, et que j'appellerai *machoires internes*, pour les diſtinguer de celles qui ſont au-deſſus, & qui forment l'entrée de la gueule. La cavité, où le coeur ſe trouve renfermé, eſt revêtue d'une membrane fort polie, qui tient lieu de pericarde dans pluſieurs autres Poiſſons, mais qui ne peut pas être ainſi nommée dans celui-ci puiſque le cœur eſt encore enfermé dans un ſac formé d'une pellicule très-mince, qui eſt proprement ſon *pericarde*. Voyez la figure I.

2. Le bas de cette même cavité eſt fermé par une membrane, qui ſepare le coeur d'avec tous les autres viſceres, et qui eſt une continuation de la précedente.

3. On voit ſous le coeur un *Reſervoir* formé par le concours de pluſieurs *veines*, trois deſquelles ſortent du foye, et ſervent ſeulement à rapporter le ſang de la veine porte, et d'une partie des ovaires: De ces trois, il y en a deux, qui s'ouvrent de chaque côté dans le bas de ce reſervoir, et la troiſiéme s'y décharge auſſi par une embouchure très large (**). Deux autres veines (***) remontent à châque côté de l'épine, en accompagnant

(*) Extat in *Hiſtoire de l'Academie Royale des Sciences de Paris. Annee 1699.* p. 300.
(**) *Venae hepaticae.*
(***) *Vena cava inferior duplex.*

pagnant l'aorte; et s'unissent à chaque côté du reservoir avec les veines qui sortent des deux côtéz du foye: ainsi ces deux vaisseaux n'ont de chaque côté, en cet endroit, qu'une même embouchure. Le tronc de la veine, qui rapporte le sang des oüies est couché au dessus de l'aorte: il descend au côté droit du coeur, il est collé aux parois de la cavité, où le coeur est renfermé; et faisant vn contour, il vient s'ouvrir au côté du reservoir (****). Vojez la Figure II.

4. Ce *reservoir* (†) s'ouvre en dessus vers le milieu de la partie inferieure de l'oreillette: à son embouchure il a deux valvules, en forme de paupieres, comme sont celles des animaux, que nous avons décrits, et celles qui sont à l'embouchure de la veine cave inferieure des Oiseaux, dont on ne dira rien, parce que cela est étranger à la matiere, que nous traitons. Vojez la figure III.

5. Ce coeur n'a qu'une *Oreillette*, mais d'une grande capacité: elle est appliquée au côté gauche; et dans sa partie superieure, en s'enfonçant, elle forme de chaque côté vne avance ou corne, dont la gauche est plus grande, que la droite: son embouchure est dans la partie superieure du côté gauche du coeur. Vojez la figure IV.

6. Il ya deux *valvules* à l'embouchure de l'oreillette dans le coeur, l'une dessus, et l'autre dessous, attachées par tour le demi-cercle qu'elles forment, et ouvertes du côté de la pointe du coeur: ce qui fait que le sang, qui reflue par la contraction du coeur, les soüleve, et les joint l'une à l'autre, comme dans la Grenouille. Vojez la figure V.

7. Ce *Coeur* est de figure demi-circulaire, et applati, à peu prés comme vne châtaigne de mer: il est posé dechan par rapport à la tête, ensorte que les deux côtez plats regardent les ouïes: il s'emboëte par la baze avec l'aorte par vne espece de ginglyme, ces deux parties ajant des éminences et des cavitez qui se recoivent mutuellement. Vojez la figure VI.

 8. Les

(****) *Vena deferens.*
(†) *Receptaculum.*

8. Les parois de ce coeur ſont fort épaiſſes, à proportion de ſon volume, et ſes fibres d'une tiſſure fort compacte.

9. Pour bien entendre la diſtribution de vaiſſeaux dans ce Poiſſon, il faut avoir quelque notion de ſtructure des ouïes. C'eſt-pourquoi nous dirons que les *ouïes*, qui, comme on ſait, ſervent de poûmons aux Poiſſons, ſont pour ainſi dire partagées en deux lobes, dont chacun eſt composé de quatre feuillets poſez preſque dechan l'un près de l'autre ſuivant leur contour, et ſoûtenus par quatre arcs oſſeux. Nous nommerons *premier arc* celui de châque côté, qui eſt le plus proche du coeur (††)

10. La partie convexe des ces *arcs* eſt creuſe en forme de goutiere, le long de laquelle coulent les vaiſſeaux, dont il ſera parlê ci-après. Les *feuillets* ſoûtenus par ces arcs occupent tout l'eſpace, qui eſt entre les machoires externes, et les internes: ils ſont composez d'un double rang de lames oſſeuſes ou barbes (†††). Chacune de ces *lames* eſt faite en forme de petite faux: et à ſa naiſſance, a comme vn pié ou talon, qui eſt plus épais que le reſte, et creux par deſſous en forme de goutiere: ce pié étant debout, ne poſe que par ſon extrémité ſur le bord de l'arc; auquel il n'eſt attaché, que par le moyen de la membrane fort épaiſſe, qui envelope l'arc: le côté convexe de cette lame eſt garni juſques à la pointe, de filets, qui vont en diminuant de longueur, à meſure qu'ils ſ'approchent de cette pointe; et le côté concave en a de beaucoup plus courts, et n'en eſt garni qu'environ juſques vers le milieu. Voyes les figures VII. et VIII.

11. Ces filets ſont liez entr'eux, de châque côté, par vne membrane oſſeuſe très-fine, qui les aſſemble par le milieu preſque dans toute leur longeur, mais comme les extrémitez ne ſont pas jointes, elles repréſentent les dents d'une ſcie. Voyez la même figure VIII.

12. On

(††) *Arcus primus ab aliis auctoribus ultimus vel quartus appellatur.*

(†††) *Folium duplex ſive barba.*

12. On a dit que chaque *feuillet* est composé d'un double rang de lames; il faut ajoûter que le concave de chacune de ces lames, s'applique sur le convexe de celle qui lui est opposée, et qu'elles sont toutes liées ensemble par vne membrane, qui prend depuis leur naissance, jusqu'au milieu de leur hauteur, où devenant plus épaisse, elle forme vne maniere de cordon, au dessus duquel elle est attachée aux lames par les bouts d'autant de petits croissants, qu'il y a d'espaces entr'elles. Le reste de la lame est libre, et finit en une pointe très-fine et très-souple. Voyez la figure IX * et XV *.

13. L'empâtement de ces lames sur les bords de l'arc se faisant par l'extrémité de leur talon, comme il a été dit, il reste dans leur milieu vn petit vuide en forme de canal triangulaire, qui regne tout le long de l'arc, et sert à loger les vaisseaux. Voyez la figure X.

14. Ces lames sont revêtues d'une membrane très fine, et ne servent qu'à soûtenir les ramifications de tous les vaisseaux des ouïes. Ces vaisseaux qui coulent dans la goutiere de chaque arc, sont vne artere, vne veine et un nerf.

15. Avant que de parler de la distribution des arteres, on remarquera, que la partie de *l'Aorte*, qui naît du coeur, et qui a deux valvules sigmoïdes, comme celle de la Tortue, n'est pas d'un grand volume, a proportion de celui qu'elle a vn peu au dessus; car d'abord elle s'évase, en sorte qu'elle couvre toute la base du coeur: puis se rétressissant peu à peu, elle forme une espece de cone, de la pointe duquel sort le vaisseau qui est la continuation de l'aorte. Le dedans de sa partie dilatée (*) est rempli de plusieurs colomnes charnües, qui vont toûjours en diminuant jusqu'au sommet, et elles ont entre leurs bases des interstices, qui forment des cavitez, où est recû le sang, qui reflue; ce qui fortifie l'action de valvules dont on vient de parler, et produit le même effet que les valvules, qui se voyent dans la partie musculeuse de l'aorte de la Raye, et de la Grenouille. Voyez la figure XI.

16. Le

(*) *Bulbus aortae assendentis.*

16. Le canal, qui ſort de la pointe du cone de l'aorte, coule entre les deux lobes des ouïes (**). Vis à vis de la premiere paire d'arcs de ces lobes, il jette de châque côté une groſſe branche, qui ſe ſubdiviſe encore en deux autres, dont la premiere coule de chaque côté dans la goutiere de cette premiere paire d'arcs, et la ſeconde dans la goutiere de la ſeconde paire (***). Ce même tronc dans ſon cours, ſe partage encore en deux branches, dont chacune va de ſon côté à la troiſiéme paire; et plus avant encore, en deux autres, qui vont à la derniere paire de ces arcs (****).

17. Chaque artere en coulant le long de la baze de châque feuillet, jette autant des paires de branches qu'il y a de paires de lames (†), et ſe perd entiérement à l'extrémité du feuillet, en ſorte que l'aorte et ſes branches, ne parcourent de chemin que depuis le coeur juſqu'à l'extrémité des ouïes où elles finiſſent. Voyez les figures XII. et XIII. Et pour la diſtribution de chaque paire d'arteres, Voyez les figures XIV, et XV.

18. Sur le bord de chaque lame il y a une *veine* (††), et chaque veine vient ſe décharger dans un tronc (†††) qui coule dans la goutiere de chaque arc, et dont les differentes ramifications ſe voyent clairement dans les figures. Ces veines ſortant de l'extrémité de chaque arc, qui regarde la baze du crane prennent la conſiſtence d'arteres, et viennent ſe réünir deux à deux de chaque côté. Celle, par exemple, qui ſort du quatriéme arc après avoir fourni des rameaux qui diſtribuent le ſang aux organes des ſens, au cerveau et à toutes les autres parties de la tête, vient ſe joindre avec celle du troiſiéme arc. Ainſi elles

(**) *Nomine lobi branchiarum auctor quatuor branchias unius lateris indicare mihi videtur.*

(***) *Arteriae branchiales.*

(****) *Subdiviſionem ramorum aortae aſcendentis figura XII non indicavit auctor.*

(†) *Arteriolae laminarum.*

(††) *Venula laminae cujusque.*

(†††) *Vena branchialis.*

elles ne ſont plus qu'une branche. Cette branche après avoir fait environ deux lignes de chemin ſ'unit à celle du côté opposé et les deux ne forment plus qu'un tronc, lequel coulant ſous la baze du crane reçoit auſſi peu de temps après de chaque côté une autre branche formée par la réünion des veines de la ſeconde et de la premiere paire d'arcs (††††). Ce tronc continue ſon cours le long des vertebres, et diſtribuant le ſang à toutes les autres parties, fait la fonction *d'aorte deſcendante*. Ces mêmes veines par leur autre extrémité qui regarde la naiſſance des arcs, viennent ſe décharger dans un tronc qui va ſ'inſerer dans le reſervoir (†††††). Vojez les figures XVI. et XVII.

19. La conformité qui ſe trouve dans la ſtructure du coeur de ces animaux, nous a obligé de les décrire en même temps.

20. Mais avant que d'en expliquer les Uſages, il ne ſera pas inutile d'avertir I°. que par le terme de *reſervoir*, on n'entend autre choſe, qu'un tronc de veines, formé par le concours de pluſieurs autres, et qui tient lieu de veines caves ſuperieure et inferieure dans la Tortue et dans la Carpe; et dans la Grenouille, ce n'eſt autre choſe que le tronc de la veine cave inferieure, qui reçoit les deux axillaires; car bien que ce reſervoir ou tronc ſoit garni de fibres charnues, on ne prétend pas dire, qu'il ne ſoit pas du genre des veines, puiſque celles qui ſ'embouchent dans les oreillettes et dans les cavitez du coeur des autres animaux ſont auſſi revêtues en cet endroit de ſemblables fibres. II. Que la raiſon qui m'a obligé d'entrer dans le détail de la diſtribution des arteres de la Grenoville et des poiſſons, eſt qu'ayant à refuter le nouveau Syſtême, il a fallu, que je fiſſe voir, que l'aorte deſcendante eſt toûjours composée de deux troncs, et quelque fois d'un plus grand nombre, comme dans les poiſſons.

Expli-

(††††) *Aortae deſcendentis radices.*
(†††††) *Vena deferens.*

Explication des Figures de la Carpe.

I. Figure.

De la Carpe.

A. Le Pericarde.

B. L'ouverture par où ſort l'aorte.

II. Figure.

AA. Le reſervoir. (*Receptaculum venarum. Aliam hujus imaginem vide in Goüani hiſt. piſc. tab. 4.*

BB. Deux veines qui tiennent lieu de veines-caves inferieures.

CC. Les deux veines-caves ſuperieures.

DDD. Les trois veines qui rapportent du foye. (*Venae hepaticae.*)

E. Une veine qui rapporte une partie du ſang des ouïes, et qui en rapporte auſſi des parties voiſines. (*Vena branchiarum deferens.*)

F. L'oreillette.

On voit à côté de cette figure les deux veines-caves, et celles du foye réünies à quelque diſtance du reſervoir.

III. Figure.

Elle repréſente l'oreillette coupée de haut en bas pour faire voir l'embouchure du reſervoir.

A. Le reſervoir.

B. L'oreillette coupée.

CC. Les valvules en forme de paupieres.

IV. Figure.

Elle repréſente le coeur renverſé ſur le côté droit pour faire voir la forme de l'oreillette.

A. L'oreillette.

B. Le coeur.

C. L'aorte dilatée. (*Bulbus aortae aſſcendentis.*)

V. Figure.

A. Le coeur.

BB. Les deux valvules qui ſont à l'embouchure de l'oreillette.

C. L'ouverture qui eſt entre ces valvules.

VI. Fi-

VI. Figure.

Elle repréſente le coeur renverſé ſur le côté gauche pour mieux faire voire ſa forme, et de qu'elle manière l'aorte, qui eſt fort dilatée à ſa naiſſance, porte ſur la baſe.

A. Le coeur.

B. La dilatation de l'aorte.

VII. Figure.

Elle repréſente un des arcs, vû par deſſus pour en faire voir la goutiere, et les deux parties qui le compoſent.

A. Premiere partie de l'arc. *(Brachium inferius)*.

B. Seconde partie. *(Brachium ſuperius)*.

C. La goutiere.

VIII. Figure.

Elle repréſente une des lames en particulier. On en parle ici avant que de parler des vaiſſeaux, parce qu'elles ſont faites pour ſoûtenir leurs ramifications.

A. La tige de la lame.

B. Les filets de la partie convexe. On voit qu'ils ſont liez par une membrane très-fine, mais que leurs extrémitez ne ſont pas jointes.

C. Ceux de la partie concave.

D. Le talon avec ſa goutiere.

IX. Figure.

Elle repréſente deux lames vûes de front, et garnies de leurs filets.

A. La lame qui fait le côté convexe du feuillet.

B. La lame qui fait le côté concave du même feuillet.

On voit par-là que les filets oſſeux ſont plus longs dans le côté concave de la lame A, et plus courts dans le côté convexe de la lame B. De ſorte que ces deux lames ſe regardent toûjours par leurs filets les plus courts. C'eſt ce qui n'a point été aſſez expliqué dans la deſcription où l'on n'a parlé que des lames qui ſont le côté-convexe du feuillet.

IX. * Figure.

Elle repréſente les lames vûes de côté, et écartées pour faire voir la membrane qui les lie, et le cordon qui la termine.

AAA. La membrane qui lie les lames.

B. Le cordon qui la termine. On voit comment ce cordon forme autant de croiſſans qu'il y a d'intervales entre les lames.

X. Figure.

Elle repréſente le canal formé par la rencontre de la goutiere A. avec les deux talons des lames BB.

XI. Figure.

Elle repréſente l'aorte ouverte pour faire voir les colomnes charnues dont elle eſt garnie interieurement; ce qui fait qu'elle eſt fort enflée en cet endroit.

XII. Figure.

Elle répréſente la diſtribution de l'aorte.

A. Le coeur.

B. L'oreillette.

C. L'aorte dilatée. (*Bulbus aortæ aſſcendentis.*)

D. Sa diviſion en quatre branches de chaque côté. On voit que chacune de ces branches parcourant toute la longueur du feuillet ſe termine entierement à ſon extrémité.

EEEE. Quatre rameaux qui ſe détachent de chaque branche environ à un pouce de leur naiſſance, et qui ſe diſtribuent au commencement de chaque feuillet. On voit par la même figure, comment chaque branche ſe diviſe en autant de rameaux qu'il y a de lames.

XIII. Figure.

Elle repréſente une portion de feuillet detachée d'un des côtez de la goutiere, et un peu renverſée pour faire voir comment l'artere eſt enfermée au milieu du vuide que les talons des lames laiſſent entr'eux. On l'a dégagée de la veine qui la couvre et un peu tirée en bas pour mieux découvrir les paires de branches qu'elle donne aux lames.

AA. La goutiere.

B. Vne portion du feuillet.

C. L'artere avec ſes branches.

XIV.

XIV. Figure.

Elle repréſente une paire de lames vûes de front, garnies de leurs arteres et detachez de leurs lames.

A. Le Tronc de l'artere renfermé dans la goutiere de l'arc. *(Arteria branchialis.)*

BB. Les deux branches de la même artere qui montent le long du bord interieur de chaque Lame.

C. Le lieu ou les deux branches s'anaſtoment.

DDD. Leurs arterioles transverſales qui couvrent le plat de chaque lame.

EE. Le tuyau qui ſert de veine qui ſ'abbat ſur le tranchant exterieur de chaque lame et dans lequel ſ'abbouchent immédiatement leurs arterioles transverſales.

F. Le Tronc de la veine renfermée dans la goutiere de l'arc. *(Vena branchialis).*

On voit par-là comment chacun de ces vaiſſeaux jette en travers un très-grand nombre de rameaux, qui couvrent les deux ſurfaces de chaque lame, et comment ces deux arteres ſ'abouchent l'une avec l'autre au milieu de leur route.

XV. Figure.

Elle repréſente ces mêmes arteres détachées des lames.*

XVI. Figure.

Elle repréſente la diſtribution des veines des ouïes.

On y voit que la veine renfermée dans chaque arc reçoit preſque à un tiers de diſtance de chacune de ſes extrémitez deux branches, dont chacune rapporte de chaque rang du feuillet auquel elle eſt appliquée, au lieu que c'eſt le milieu de cette veine qui fournit lui-même à la partie du milieu de ce feuillet ſous-lequel il eſt couché. Cette diſtribution ne ſe fait ainſi differemment que pour rendre la route des vaiſſeaux qui vont aux lames plus ſûre et plus aiſée.

Fig. XV.*. *reſpondet figurae IX. Etenim laminas branchiarum oppoſitas parum a latere repraeſentat, ut locus conjunctionis earum ope membranae intermediae appareat.*

A. *Locus reſticulae.*

B. *Vena branchialis.*

AAA. Le tronc de la veine des ouïes qui eſt couché au deſſus de l'aorte (*).

BBBB. Le lieu où chaque veine ſe partage en trois.

CCCC. L'endroit où ces veines s'inſerent dans le tronc marqué A.

DDDD. Le lieu où chacune de ces veines ſe partage encore en trois, dont il y en a auſſi deux qui rapportent des lames.

EE. Le lieu où ces veines ſe réüniſſent deux à deux de chaque côté.

F. Le tronc formé par leur rencontre. Il eſt à remarquer que dès que chacune de ces veines ſort de l'extrémité de la goutiere de l'arc, les parois de leur canal deviennent plus épaiſſes, et prennent la même conſiſtence que les arteres, au lieu que tout le reſte de ces veines eſt mince, et delié comme le vaiſſeau lymphatique le plus fin.

G. La branche du dernier arc, qui avant ſa reünion jette pluſieurs rameaux qui vont à l'oeil, au nez, au cerveau, et à toutes les parties voiſines de la tête.

Elle tient lieu *d'aorte aſcendante*, et le tronc formé par la rencontre de ces veines qui ſont devenues arteres ſert *d'aorte deſcendante.*

XVII. Figure.

Elle repréſente de quelle maniere tous les rameaux tranſverſaux d'arteres qui couvrent les deux ſurfaces de chaque lame, viennent s'ouvrir dans un tuyau qui borde l'extrémité de chaque lame, et qui s'engageant dans la goutiere du talon, va ſe rendre dans la veine qui eſt renfermée dans la goutiere de l'arc.

A. La branche de l'artere détachée de ſon tronc.

B. Les rameaux qui couvrent la lame dans toute ſa largeur.

CC.

(*) *Vas ſanguiferum* AAA. *inſignitum ſi vena branchialis, ut aorta aſſcendens ſit, comprehendere animo non poſſum, quemadmodum novem venae hic repraeſentatae in octo branchiarum arcubus ſitum habeant. Operae pretium eſt, quod diligens Zootomicus haec vaſa in carpione denuo disquirat.*

(**) *Figuram XVII. auctor in tabula aenea omiſit.*

CC. Le tuyau qui ſert de veine, dans lequel s'abouchent immediatement tous les rameaux d'arteres.

D. La portion de cette veine renfermée dans la goutiere du talon.



MEMOIRE
SUR LA
CIRCULATION DU SANG DES POISSONS
QUI ONT DES OUÏES
PAR M. DUVERNEY L'AINÉ (*).

Dans les divers Mémoires que j'ai lûs à la Compagnie, j'ai fait voir quelle étoit la ſtructure du Coeur des Poiſſons et celles de leurs Ouïes. Pour ſuivre cette matiere, il eſt à propos de parler de leurs uſages: mais pour les rendre intelligibles à tout le monde, il eſt abſolument neceſſaire de faire ici une briéve récapitulation de ce que j'ai dit touchant cette même ſtructure.

1. On remarquera donc qu'elle eſt differente dans les differentes eſpeces de Poiſſons où on trouve ces parties. J'ai fait voir à la Compagnie des Exemples de ces differences, mais je m'arrête aujourd'hui particulierement à la Carpe que l'on trouve commodément et ſur laquelle on pourra avec facilité verifier tout ce que je vais dire.

2. Chacun ſait que le *coeur* de tous les Poiſſons qui ne reſpirent pas l'air n'a qu'une cavité et par conſéquent qu'une oreillette à l'embouchure du vaiſſeau qui y rapporte le ſang. Celle du coeur de la Carpe eſt appliquée au côté gauche.

3. La chair du coeur eſt fort épaiſſe par rapport à ſon volume, et ſes fibres ſont très-compactes: auſſi a-t-il beſoin d'une

(*) Extat in *Hiſtoire de l'Academie des Sciences de Paris, Année 1701.*

d'une forte action pour la circulation comme on le verra dans la suite.

4. Il n'y a personne qui ne sache ce que c'est que des *Ouïes:* mais tout le monde ne sait pas que ce sont ces parties qui servent de poumons aux Poissons. Leur charpente est composée de quatre côtes (†) de chaque côté, qui se meuvent tant sur elles-mêmes en s'ouvrant et se resserrant qu'à l'égard de leurs deux appuis superieur et inferieur en s'écartant de l'un et de l'autre, et en s'en rapprochant. Le côté convexe de chaque côté est chargé sur ses deux bords de deux especes de *feuillets*, chacun desquels est composé d'un rang de lames, étroites, rangées et serrées l'une contre l'autre qui forment comme autant de barbes ou franges semblables à celles d'une plume à écrire; et ce sont ces franges qu'on peut appeller proprement le *poumon des Poissons.* (Voyez la Fig. IX.)

5. Voilà une situation de parties fort extraordinaire et fort singuliere. La poitrine est dans la bouche aussi bien que le poumon: les côtes portent le poumon, et l'animal respire l'eau.

6. Les extrémitez de ces côtes qui regardent la gorge sont jointes ensemble par plusieurs petits os, qui forment une espece de sternon (††), en sorte néanmoins que les côtes ont un jeu beaucoup plus libre sur ce sternon, et peuvent s'écarter l'une de l'autre beaucoup plus facilement que celles de l'homme, et que ce sternon peut être soulevé et abbaissé. Les autres extrémitez qui regardent la base du crane sont aussi jointes par quelques osselets qui s'articulent avec cette même base et qui peuvent s'en éloigner, ou s'en approcher.

7. Chaque *côté* (†††) est composée de deux pieces jointes par un cartilage fort souple, qui est dans chacune de ces parties ce que sont les charnieres dans les ouvrages des Artisans.

8. La premiere piece est courbée en arc, et sa longueur est environ la sixiéme portion du Cercle, dont elle feroit partie,

9. La

(†) *Branchiarum constructio.*
(††) *Est processus ossis hyoïdei posterior.*
(†††) *Arcus branchiarum.*

9. La ſeconde décrit à peu près une S. romaine majuſcule. (Voyez la fig. VII.)

11. La partie convexe de chaque côté eſt creuſée en goutiere, et c'eſt le long de ces goutieres que coulent les vaiſſeaux dont il ſera parlé ci-après.

11. Chacune des *lames* dont les feuillets ſont composez, a la figure du fer d'une faux, et à ſa naiſſance elle a comme un pied ou talon qui ne poſe que par ſon extrémité ſur le bord de la côte. (Voyez la Fig. VIII.)

12. Chacun de ces *feuillets* eſt composé de cent trente cinq lames, ainſi les ſeize contiennent huit mille ſix cens quarante ſurfaces, que je compte ici parce que les deux ſurfaces de chacune lame ſont revêtues dans toute leur étendue d'une membrane très-fine, ſur la quelle ſe font les ramifications preſque innombrables des vaiſſeaux capillaires de ces ſortes de poumons.

13. J'ai fait voir à la Compagnie qu'il y a quarante ſix *muſcles* qui ſont emplojez aux mouvemens de ces côtes; il y en a huit qui en dilatent l'intervalle, et ſeize qui le reſſerrent, ſix qui élargiſſent le centre de chaque côte, douze qui le rétreſſiſſent, et qui en même temps abbaiſſent le ſternon; et quatre qui le ſoulévent.

14. Les Ouïes ont une large ouverture, ſur laquelle eſt poſé un *couvercle* composé de pluſieurs pieces d'aſſemblage, qui a le même uſage que le panneau d'un ſouflet; et chaque couvercle eſt formé avec un tel artifice, qu'en s'écartant l'un de l'autre ils ſe voutent en dehors pour augmenter la capacité de la bouche, tandis qu'une de leurs pieces qui joue ſur une eſpece de genou tient fermées les ouvertures des Ouïes, et ne les ouvre que pour donner paſſage à l'eau que l'Animal a reſpiré; ce qui ſe fait dans le temps que le couvercle s'abbat et ſe reſſerre.

15. Il y a deux *muſcles* qui ſervent à ſoulever le Couvercle, et trois qui ſervent à l'abbatre et à le reſſerrer.

16. On vient de dire que l'aſſemblage qui compoſe la charpente des *couvercles* les rend capables de ſe voûter en dehors. On ajoûtera deux autres circonſtances. La premiere

eſt que la partie de ce couvercle qui aide à former le deſſous de la gorge eſt plié en éventail ſur de petites lames d'os pour ſervir en ſe déplojant à la dilatation de la gorge dans l'inſpiration de l'eau (*). La ſeconde que chaque couvercle eſt revêtu par dehors et par dedans d'une peau qui lui eſt fort adhérente. Ces deux peaux s'uniſſant enſemble ſe prolongent au delà circonference du couvercle d'environ deux à trois lignes, et vont toûjours en diminuant d'épaiſſeur. Ce prolongement eſt beaucoup plus ample ſous la gorge que vers le haut de la tête. Il eſt extrémement ſouple, pour s'appliquer plus exactement à l'ouverture ſur laquelle il porte, et pour la tenir fermée au premier moment de la dilatation de la bouche pour la reſpiration.

17. Voilà pour ce qui regarde la ſtructure des Ouïes: paſſons à préſent à la diſtribution de leurs vaiſſeaux.

18. *L'Artere* qui ſort *du Coeur* ſe dilate de telle maniere, qu'elle en couvre toute ſa baſe: Enſuite ſe rétréciſſant peu à peu elle forme une eſpece de cone. A l'endroit, où elle eſt ainſi dilatée, elle eſt garnie en dedans de pluſieurs colonnes charnues qu'on peut conſiderer comme autant de muſcles qui font de cet endroit de l'Aorte comme un ſecond coeur ou du moins comme un ſecond ventricule, lequel joignant ſa compreſſion à celle du coeur, double la force neceſſaire à la diſtribution du ſang pour la circulation. (Voyez la figure XI)

19. Cette Artere montant par l'intervalle que les Ouïes laiſſent entr'elles, jette vis-à-vis de chaque paire de côtes de chaque côté une groſſe branche, qui eſt couchée dans la goutiere creuſée ſur la ſurface exterieure de chaque côte, et qui s'étend le long de cette goutiere d'une extrémité à l'autre du feuillet (**). Voilà tout le cours de l'Aorte dans ce genre d'Animaux. L'Aorte qui dans les autres Animaux porte le ſang du centre à la circonference de tout le Corps, ne parcourt de chemin dans ceux-ci que depuis le coeur juſqu'à l'extrémité des Ouïes, où elle finit.

10. Cet-

(*) *Membrana branchioſtega.*
(**) *Arteria branchialis.*

20. Cette branche fournit autant de rameaux qu'il y a de lames sur l'un et sur l'autre bord de la côte. La grosse branche se termine à l'extrémité de la côte, ainsi qu'il a été dit, et les rameaux finissent à l'extrémité des lames ausquelles chacun d'eux se distribue (***). Pour peu que l'on soit instruit de la circulation et des vaisseaux qui y servent, on sera en peine de savoir par quels autres vaisseaux on a trouvé un expedient pour animer et nourrir tout le corps depuis le bout d'embas des Ouïes jusqu'à l'extrémité de la queue. Cet expedient paroîtra clairement, dès qu'on aura conduit le sang jusqu'à l'extrémité des Ouïes.

21. Chaque rameau d'Artere monte le long du bord interieur de chaque lame des deux feuillets posez sur chaque côte, c'est-à-dire le long des deux tranchans des lames qui se regardent: ces deux rameaux s'abbouchent au milieu de leur longueur; et continuant leur route parviennent, comme j'ai dit, à la pointe de chaque lame. Là chaque rameau de l'extrémité de l'artere trouve l'embouchure d'une veine (****), et ces deux embouchures appliquées l'une à l'autre immediatement ne faisant qu'un même canal malgré la differente consistence des deux vaisseaux, la veine s'abbat sur le tranchant exterieur de chaque lame et parvenue au bas de la lame elle verse son sang dans un gros vaisseau veineux couché près de la branche d'artere dans toute l'étendue de la goutiere de la côte (*****). Mais ce n'est pas seulement par cet abbouchement immédiat des deux extrémitéz de l'Artere et de la veine que l'Artere se décharge dans la veine, c'est encore par toute sa route.

22. Voici comment le remeau d'Artere dressé sur le tranchant de chaque lame, jette dans toute sa route sur le plat de chaque lame de part et d'autre, une multitude infinie de vaisseaux; qui partant deux à deux de ce rameau l'un d'un côté de la lame, l'autre de l'autre, chacun de son côté va droit à la

Y 2 veine

(***) *Arteriolae laminarum.*
(****) *Venula laminarum.*
(*****) *Vena branchialis.*

veine qui descend ſur le tranchant oppoſé de la lame, et s'y abbouche par un contact immediat. C'eſt ainſi que le ſang paſſe dans ce genre d'Animaux des Arteres de leur poumon dans leurs veines d'un bout à l'autre. Les Arteres y ſont de vrayes arteres, et par leurs corps, et par leur fonction de porter le ſang. Les veines y ſont des vrayes veines par leur fonction de recevoir le ſang des Arteres, et par la délicateſſe extrême de leur conſiſtence. Il n'y a juſques là rien qui ne ſoit dans l'oeconomie ordinaire. Mais ce qu'il y a de ſingulier, eſt premierement l'abbouchement immédiat des Arteres avec les veines, qui ſe trouve à la verité dans les poumons d'autres Animaux; ſur tout dans ceux des Grenouilles, et des Tortues; mais qui n'eſt pas ſi manifeſte que dans les ouïes des Poiſſons. 2°. La regularité de la diſtribution qui rend cet abbouchement plus viſible dans ce genre d'Animaux; car toutes les branches d'Arteres montant le long des lames dreſſées ſur les côtes, ſont auſſi droites et auſſi également diſtantes l'une de l'autre que les lames: Les rameaux transverſaux capillaires qui partent de ces branches à angles droits ſont également diſtans l'un de l'autre, de ſorte que la direction et les intervalles de ces vaiſſeaux tant montans que transverſaux, étant auſſi reguliers que s'ils avoient été dreſſez à la regle, et eſpacez au compas; on les ſuit à l'oeil et au Microſcope. On voit donc que les Arteres transverſalles finiſſent immediatement au corps de la veine deſcendante, et chacune de ces veines deſcendantes ayant reçu le ſang des Arteres capillaires transverſalles de part et d'autre de la lame, s'abbouche à plomb avec le tronc de la veine couchée dans la goutiere.

23. Il faut avoüer que cette diſtribution eſt fort ſinguliere: ce qui ſuit l'eſt encore d'avantage. On eſt en peine, comme j'ai dit, de la diſtribution du ſang pour la nourriture et la vie des autres parties du corps de ces Animaux. Nous avons conduit le ſang du coeur par les Arteres du Poumon dans les veines du Poumon. Le coeur ne jette point d'autres Arteres que celles du Poumon. Que deviendront les autres parties, le

Cer-

Cerveau, les Organes des ſens, et tout le reſte du corps? Ce qui ſuit, le fera voir.

24. Ces tronces de *veines* (†) pleins de ſang arteriel, ſortant de chaque côte par leur extrémité qui regarde la baze du crane, prennent la conſiſtence et l'épaiſſeur d'Arteres; et viennent ſe réünir deux à deux de chaque côté. Celle de la premiere côte, fournit avant ſa réünion des branches qui diſtribuent le ſang aux Organes des ſens, au Cerveau, et aux parties voiſines (††), et fait par ce moyen les fonctions qui appartiennent à l'Aorte aſcendante dans les Animaux à quatre pieds: enſuite elle ſe rejoint à celle de la ſeconde côte, et ces deux enſemble ne font plus qu'un trono, lequel coulant le long de la baze du crane reçoit encore de chaque côté une autre branche formée par la réünion des veines de la troiſiéme et quatriéme paires de côtes, et toutes enſemble (†††) ne font plus qu'un tronc.

25. Après cela, ce tronc, dont toutes les racines étoient veines dans le Poumon, devenant *Artere* (††††) par ſa tunique et par ſon office, continue ſon cours, le long des vertebres; et diſtribuant le ſang arteriel à toutes les autres parties, fait la fonction *d'Aorte deſcendante*, et le ſang arteriel eſt diſtribué par ce moyen également à toutes les parties pour les nourrir et les animer; et il rencontre par tout des racines de veines qui reprennent le reſidu et le reportent par pluſieurs troncs formez de l'union de toutes ces racines, au reſervoir commun qui le doit rendre au Coeur, c'eſt ainſi que s'acheve la circulation dans ces Animaux (†††††).

26. Voilà comment les veines du Poumon de ce genre de Poiſſon deviennent Arteres, pour animer et nourrir la tête et le reſte du corps.

27. Mais ce qui augmente la *ſingularité* (††††††), eſt que ces

(†) *Venae branchiales.* (††) *Carotis.*
(†††) *Radices aortae deſcendentis.*
(††††) *Aorta deſcendens.*
(†††††) *Confer Monroi Deſcript. in Appendice* §. 20. et 21.
(††††††) *Vena deferens.*

ces mêmes veines des Poumons sortant de la goutiere des côtes par leur extrémité qui regarde la gorge, conservent la tunique et la fonction de veines, en rapportant dans le reservoir de tout le sang veinal, une portion du sang arteriel qu'elles ont reçue des Arteres du Poumon. (Voyez la figure II. E.)

28. Comme le mouvement des Machoires contribue aussi à la respiration des Poissons, il ne sera pas hors de propos de faire remarquer que la superieure est mobile, qu'elle est composée de plusieurs pieces qui sont naturellement engagées les unes dans les autres, de telle maniere qu'elles peuvent en se déployant, dilater et allonger la Machoire superieure.

29. Toutes les pieces qui servent à la respiration de la Carpe, montent à un nombre si surprenant, qu'on ne sera pas fâché d'en voir ici le dénombrement.

30. Les *pieces osseuses* sont au nombre de quatre mille trois cens quatre-vingt six: Il y a soixante neuf muscles.

31. Les *Arteres des Ouïes*, outre leurs huit branches principales, jettent quatre mille trois cens vingt rameaux; et chaque rameau jette de chaque lame, une infinité d'Arteres capillaires transversales dont le compte ne sera pas difficile, et passera de beaucoup tous ces nombres ensemble.

32. Il y a autant de *Nerfs* que d'Arteres, les ramifications des premiers suivent exactement celles des autres.

33. Les *veines* ainsi que les arteres, outre leurs huit branches principales jettent quatre mille trois cens vingt rameaux qui sont de simples tuyaux, et qui à la differencé des rameaux des arteres, ne jettent point de vaisseaux capillaires transversaux.

34. Voilà une legere idée de la structure des ouïes de la Carpe: Mais quelque exactitude que j'aye apportée à les décrire, j'avoue qu'il sera toûjours difficile de s'en former une *juste* idée, sans le secours des Figures. C'est aussi à quoi on travaillera dans la suite, en donnant au Public tout ce qui regarde l'Anatomie comparée des ouïes. Il s'agit à present d'examiner les usages de ces parties.

35. Le sang qui est rapporté de toutes les parties du Corps des Poissons, entre du reservoir où se dégorgent toutes les veines

nes dans l'oreillette, et delà dans le coeur, qui par sa contraction le pousse dans l'Aorte, et dans toutes les ramifications qu'elle jette sur les lames des ouïes: et comme à sa naissance elle est garnie de plusieurs colonnes charnues fort epaisses, qui se resserrent immediatement après (*); elle seconde et fortifie par sa compression l'action du coeur, qui est de pousser avec beaucoup de force le sang dans les rameaux capillaires transversaux situez de part et d'autre, sur toutes les lames des ouïes.

36. On a fait observer que cette artere (**), et ses branches (***), ne parcouroient de chemin que depuis le coeur, jusqu'à l'extrémité des ouïes, où elles finissent. Ainsi ce coup de piston redoublé doit suffire, pour pousser le sang avec impetuosité dans ce nombre infini d'arterioles si droites et si regulieres, où le sang ne trouve d'autre obstacle que le simple contact; et non le choc et les réflexions, comme dans les autres Animaux, où les arteres se ramifient en mille manieres, sur tout dans leurs dernieres subdivisions.

37. Voilà pour ce qui concerne le passage du sang dans le Poumon. Voici comment s'en fait la *préparation* (****).

36. Je suppose que les particules d'air qui sont dans l'eau, comme l'eau est dans une éponge, peuvent s'en dégager en plusieurs manieres: Premierement par la chaleur, ainsi qu'on le voit dans l'eau qui boût sur le feu; 2) par l'affoiblissement du ressort de l'air, qui presse l'eau où ces particules d'air sont engagées; comme on le voit dans la machine du vuide. 3) Par le froissement et l'extrême division de l'eau, sur tout quand elle a quelque degré de chaleur.

39. On ne peut pas douter qu'il n'y ait beaucoup d'air dans tout le Corps des Poissons, et que cet air ne leur soit fort necessaire. La machine du vuide fait voir l'un et l'autre.

40. J'ai

(*) *Contractionem cordis et bulbi aortae alternantem etiam Bloch observavit. Vide ejus Naturg. Deutschl.* p. 123.

(**) *Aorta adscendens.*

(***) *Arteriae branchiales.*

(****) *Respiratio.*

40. J'ai mis une Tenche fort vive dans un vaisseau plein d'eau que l'on a placé sous le recipient; et après avoir donné cinq ou six coups de piston, on a remarqué que cette Tenche étoit toute couverte d'une infinité de petites bulles d'air qui sortoient d'entre les écailles, et que tout le corps paroissoit perlé. Il en sortoit aussi un très-grand nombre par les ouïes, beaucoup plus grosses que celles de la surface du corps: Enfin il en sortoit par la bouche, mais en moindre quantité. En recommençant à pomper tout de nouveau deux ou trois fois de suite, ce qui fut fait à plusieurs reprises, on remarquoit que le Poisson s'agitoit, et se tourmentoit extraordinairement, et qu'il respiroit plus fréquemment. Après avoir passé un gros quart d'heure dans cet état, il tomba en langueur, tout le corps et même les ouïes n'ayant plus aucun mouvement sensible. Pour lors ayant tiré le vaisseau de dessous le recipient, on jetta le Poisson dans de l'eau ordinaire, où il commença à respirer et à nager, mais foiblement, et il fut longtemps à revenir à son état naturel.

41. J'ai fait la même experience sur une Carpe: je l'ai mise dans la même machine, et ayant pompé l'air trois ou quatre fois comme on l'avoit fait à la Tenche, le Poisson commença d'abord à s'agiter: toute la surface du corps devint perlée; il sortit par la bouche, et par les ouïes une infinité de bulles d'air fort grosses, et la region de la vessie d'air s'enfla beaucoup. Quoique cette Carpe fût plus grosse que la Tenche, le battement des ouïes cessa plûtôt. Lorsqu'on recommençoit à pomper, les ouïes recommençoint aussi à battre, mais très-peu de temps, et fort foiblement. Enfin elle demeura sans aucun mouvement; et la region de la vessie devint si gonflée et si tendue, que la laitte sortoit en s'éfilant par l'anus. Cela dura environ trois quarts d'heure, au bout desquels elle mourut, étant devenue fort platte. L'aiant ouverte, on trouva la vessie crevée.

42. On a aussi experimenté qu'un Poisson mis dans de l'eau purgée d'air n'y peut vivre longtemps.

43. Outre ces experiences qu'on peut faire dans la machine du vuide, en voici d'autres qui prouvent aussi que l'air, qui est mêlé dans l'eau, a la principale part à la respiration des Poissons.

44. Si vous enfermés des Poissons dans un vaisseau de verre plein d'eau, ils y vivent quelque temps, pourvûque l'eau soit renouvellée: mais si vous couvrez le vaisseau, et le bouchez ensorte que l'air n'y puisse point entrer, les Poissons seront étoufés. Cela prouve bien que l'eau ne sert à leur respiration, qu'autant qu'elle a la liberté de s'impregner d'air.

45. Mettez plusieurs Poissons dans un vaisseau qui ne soit pas entierement rempli d'eau; si vous le fermez, ces Poissons qui auparavant nageoient en pleine liberté, et s'égaioient, s'agiteront et se presseront à qui prendra le dessus pour respirer la portion de l'eau, qui est la plus voisine de l'air.

46. On remarque aussi, que lorsque la surface des étangs est gélee, les Poissons qui sont dedans, meurent plus ou moins vîte suivant que l'étang a plus ou moins d'étendue et de profondeur; et on observe que quand on casse la gláce en quelque endroit, les Poissons s'y présentent avec empressement pour respirer cette eau impregnée d'un nouvel air. Ces experiences prouvent manifestement la necessité de l'air pour la respiration des Poissons. Voyons maintenant ce qui se passe dans le temps de cette *respiration.*

46. La bouche s'ouvre, les lévres s'avancent: par là la concavité de la bouche est allongée; la gorge s'enfle; les couvercles des ouïes, qui ont le même mouvement que les panneaux d'un souflet, s'écartant l'un de l'autre, se voûtent en dehors par leur milieu seulement, tandis qu'une de leurs pieces, qui joue sur une espece de genou, tient fermées les ouvertures des ouïes, en se soulevant toutefois un peu, sans permettre cependant à l'eau d'entrer; parceque la petite peau qui borde chaque couvercle ferme exactement l'ouverture des ouïes.

47. Tout cela augmente et élargit en tout ſens la capacité de la bouche, et détermine l'eau à entrer dans ſa cavité, de même que l'air entre par la bouche et les narines, dans la trachée-artere et les poumons, par la dilatation de la poitrine. Dans ce même temps les côtes des ouïes s'ouvrent, en s'écartant les unes des autres; leur cintre eſt élargi, le ſternon eſt écarté, en s'éloignant du palais; ainſi tout conſpire à faire entrer l'eau en plus grande quantité dans la bouche. C'eſt ainſi que ſe fait l'inſpiration des Poiſſons. Enſuite la bouche ſe ferme, les lévres auparavant allongées ſe raccourciſſent, ſur tout la ſuperieure qui ſe plie en éventail, la lévre inferieure ſe colle à la ſuperieure par le moïen d'une petite peau en forme de croiſſant qui s'abbat comme un rideau de haut en bas, et qui empêche l'eau de ſortir. Le couvercle s'applatit ſur la baie de l'ouverture des ouïes. Dans le même temps les côtes ſe ſerrent les unes contre les autres, leur cintre ſe retrecit, et le ſternon s'abbat ſur le palais.

48. Tout cela contribue à comprimer l'eau qui eſt entrée par la bouche. Elle ſe préſente alors pour ſortir par tous les intervalles des côtes et par ceux de leurs lames, et elle y paſſe comme par autant de filieres, et par ce mouvement la bordure membraneuſe des couvercles eſt relevée, et l'eau preſſée s'échape par cette ouverture. C'eſt ainſi que ſe fait l'expiration dans les Poiſſons. On voit donc par là que l'eau entre par la bouche, et qu'elle ſort par les ouïes par une eſpece de circulation entrant toûjours par la bouche, et ſortant toûjours par les ouïes. Tout au contraire de ce qui arrive dans les Animaux à quatre pieds, dans leſquels l'air entre et ſort alternativement par la même ouverture de la trachée-artere.

49. Voilà tout ce qui concerne les mouvemens de la reſpiration des Poiſſons. Suivons à préſent la route du ſang dans les ouïes, et voyons quelle *préparation* il y reçoit.

50. Le ſang qui ſort du coeur de la Carpe ſe répand de telle maniere ſur toutes les lames dont les ouïes ſont compoſées, qu'une très-petite quantité de ſang ſe préſente à l'eau ſous

ſous une très-grande ſuperficie; afinque par ce moïen chacune de ſes parties puiſſe plus facilement et en moins de temps, être pénetrée par les petites parties d'air qui ſe dégagent de l'eau par l'extrême diviſion qu'elle ſouffre entre ces lames: C'eſt pour cela qu'il a fallu non-ſeulement que chaque feuillet en eût un ſi grand nombre, mais auſſi que toutes leurs ſurfaces fuſſent couvertes de rameaux capillaires transverſaux de l'aorte.

51. On obſerve en quelque maniere la même méchanique dans les poumons des autres Animaux; car ils ſont formés d'un nombre prodigieux de petites veſicules membraneuſes qui tiennent lieu de lames, et ils ſont tapiſſés d'une infinité de petits vaiſſeaux; ce qui fait que le ſang ſe répand de telle maniere dans la ſubſtance des poumons, qu'il ſe préſente auſſi à l'air ſous une très-grande ſuperficie.

52. Mais le nombre de ces vaiſſeaux dans les veſicules du poumon, n'approche point du nombre de ceux des lames. Auſſi eſt-il plus difficile de tirer l'air de l'eau que de reſpirer l'air pur tel qu'il entre dans les poumons veſiculaires.

53. Si l'on fait attention au froiſſement et à la diviſion extraordinaire que ſouffrent les parties d'eau dans le temps de l'expiration, on ſera porté à croire que c'eſt alors que l'air entre dans les vaiſſeaux capillaires des ouïes: Il eſt donc probable que la même choſe ſe paſſa dans les poumons des autres animaux; car comme il faut à l'air quelque force pour s'inſinuer dans les vaiſſeaux, il ne paroît pas qu'il y puiſſe entrer dans le temps de l'inſpiration, c'eſt-à-dire lorsqu'il entre naturellement dans les poumons. Au contraire lorsqu'il eſt repouſſé par l'expiration, il cherche à s'échaper de toutes parts; et forçant tous les obſtacles qu'il rencontre, il paſſe au travers des membranes fines et déliées qui compoſent les vaiſſeaux tandis que la plus grande partie de cet air reſſort par la trachée-artere.

54. La difficulté avec laquelle ces petites parties d'air paſſent par les pores de ces vaiſſeaux, comprime leur reſſort; d'où

d'où il s'enfuit que lorsqu'elles y font entrées, ce reffort doit fe débander avec impetuofité contre les particules du fang qui font alors abatues, agitées, et broiées avec violence; ce qui fait qu'elles s'entre-choquent en tout fens; et c'eft par là qu'elles acquierent un nouveau mouvement de liquidité et de chaleur,

55. Si cela eft vrai dans les animaux qui refpirent l'air, cela doit être encore plus vrai dans les animaux qui refpirent l'eau; parce qu'ici l'air eft tout autrement comprimé que ne l'eft l'air libre que les premiers refpirent; de forte que le grand écart de ces particules d'air fi comprimé doit fuppléer en quelque maniere à la moindre quantité d'air qui entre dans les vaiffeaux des ouïes.

56. Quand on confidere que le fang des veines des ouïes eft d'un rouge plus vermeil que celui de l'aorte, on juge aifément qu'il s'y eft chargé de quelques particules d'air. On remarque dans les autres animaux la même difference entre le fang de l'artere du poumon qui eft toûjours d'un rouge obfcur, et celui de la veine du poumon qui eft toûjours d'un rouge fort éclatant.

57. Le fang ainfi impregné des particules d'air et par là devenu vraiment arteriel, entre dans les veines des ouïes; et ces veines fortant de la goutiere des côtes par l'extrémité qui regarde la baze du crane, prennent la confiftance d'arteres et diftribuent ce fang à toutes les parties. Il eft enfuite repris par les veines qui le portent au coeur (†).

58. Il ne faut pas oublier que l'artere qui fort du coeur a un battement, au lieu que les vaiffeaux qui font la fonction d'aorte n'en ont point, au moins qui foit fenfible. Premierement, parce qu'ils n'ont point de communication immédiate avec le coeur. 2°. Parceque ce fang y paffe d'un petit tuyau dans un grand. Mais il faut auffi confiderer que les pouf-

(†) *Circulatio fanguinis.*

poussées du sang ne sont nullement necessaires à la nutrition des parties, pour laquelle il suffit que le sang coule d'un cours paisible; de même qu'il n'est pas necessaire qu'il coule autrement pour sa distribution et sa circulation, sur tout dans les animaux, où elle est beaucoup plus lente, et qui par la transspirent peu, et peuvent vivre longtemps sans aucune nourriture.

59. Il est aisé de juger par tout ce qu'on vient de dire, que la situation et la conformation des poumons et leur commerce avec le coeur sont bien differens dans les differentes especes d'animaux; ce qui n'avoit pas été inconnu à *M. Malpighi*.

60. Dans le foetus, il y a des conduits particuliers qui ont une communication si prochaine avec les ventricules du coeur, et la téte des vaisseaux du poumon, qu'ils font passer presque tous les sucs nourrissiers de la mere immédiatement dans l'aorte qui les distribue à tout le reste du corps, au lieu qu'après la naissance tout le sang des veines entre dans le ventricule droit, lequel le pousse immédiatement dans les poumons, d'où, après que par un long circuit il s'est impregné des particules d'air, il passe dans le ventricule gauche qui le répand ensuite par la orte dans toutes les parties.

61. Dans les Tortues, les Grenouilles, et les autres animaux qui leur sont analogues, un tiers du sang passe par le poumon à chaque circulation, et il y reçoit toutes les préparations necessaires aux fonctions de la vie. Ce sang qui revient du poumon se mêle ensuite avec celui des veines dans la cavité du coeur, où ce dernier étant impregné des parties actives de l'air, dont le premier s'étoit chargé dans le poumon, est ensuite distribué par l'aorte à tout le corps.

62. Dans les Poissons tout le sang qui sort du coeur passe par le poumon, où s'étant aussi impregné des parties actives de l'air, il va ensuite se distribuer à tout le corps, et jusques-là cette circulation est conforme à celle de l'homme. Cependant les Poissons n'ont qu'un seul ventricule, mais cette *cir-*

culation si singuliere vient de ce que l'aorte fait la fonction de l'artere du poumon, et que les veines du poumon devenues arteres font la fonction de l'aorte.

63. Dans les insectes les trachées qui leur servent de poumon, sont répandues dans toutes les parties où elles se ramifient à la maniere des bronches dans les poumons vesiculaires; de sorte qu'au lieu que dans les autres animaux l'air emprunté des branches est distribué dans toutes les parties par les arteres; ici il est immediatement distribué dans les sucs qui sont actuellement dans chaque partie.

64. La raison d'une distribution si surprenante, vient de la nature des liqueurs contenues dans les tuyaux de ces animaux, les quelles pour être extrémement gluantes et visqueuses et par conséquent très-propres à se lier entr'elles et à se coller à la superficie de leurs vaisseaux, ont dû être impregnées, dans tout leur cours, des parties actives de l'air qui facilitassent leur circulation et les rendissent propres à la nourriture.

65. On voit par cette énumeration, que les fonctions des poumons n'ont pas toûjours une étroite liaison avec celles du coeur, et que chacune de ces parties a des usages fort differens par rapport au sang.

66. Le coeur n'est que pour le mouvement qu'on nomme circulation. Le poumon la favorise par l'introduction des particules d'air, et encore par l'impulsion de l'eau dans les animaux dont il s'agit. Mais sa principale fonction est d'impregner le sang d'air, et de le rendre par là capable de porter par tout l'aliment, la vie et la chaleur. C'est pour cette raison qu'on vient de montrer, 1. que dans tous les animaux, hors les insectes, le sang ne passe jamais du coeur dans l'aorte qu'il n'ait passé par les poumons mêmes dans le foetus, de la maniere dont nous l'avons expliquér. 2. Que dans la plûpart il faut qu'il y passe necessairement tout entier comme dans l'homme, les animaux à quatre pieds, les Oiseaux, et les Poissons. 3. Ou qu'il y passe en partie, comme dans les Tortues, les

Gre-

Grenouilles etc. Et il eſt neceſſaire qu'au moins le tiers du ſang paſſe par les poumons de ces animaux, pour être vivifié autant que le demandent leurs fonctions.

67. Enfin on a montré que ſi dans les inſectes, il n'y a point de poumons par où le ſang puiſſe paſſer, c'eſt que l'air ſe mêle neceſſairement dans toutes leurs parties avec les ſucs nourriſſiers; de ſorte que par cette méchanique chaque partie ſe tient lieu de poumon à elle-même.

68. Comme ce qu'on vient de dire touchant la reſpiration des Poiſſons a été lû dans une Aſſemblée publique, on a été obligé de ſe reſſerrer dans les bornes étroites que l'heure preſcrivoit. Mais on eſpere dans la ſuite traiter plus amplement cette Matiere.

A DESCRIPTION OF THE HEART, VESSELS AND CIRCULATION OF THE BLOOD IN FISHES,

BY ALEXANDER MONRO.

CHAPTER I.

1. In all the fiſhes, I have diſſected, there is but one heart, conſiſting of one auricle and one ventricle, and, from the latter, one artery is ſent out, which is en tirely ſpent on the gills. From the gills, therefore the returning blood paſſes to all the other parts of the body, without the intervention of a ſecond heart, as in man (*a*).

2. So far is generally known! but the whole courſe of the blood has not been traced with ſufficient accuracy; ſo that ſeveral curious and interreſting circumſtances have eſcaped notice.

3.

(*a*) To be more readily underſtood, I ſhall generally apply the terms *fore*, *back*, *upper*, *under*, *inner*, *outer*, in the ſame manner as is done in ſpeaking of the human body: or I ſhall ſuppoſe the fiſh to be placed erect with its head uppermoſt. But in deſcribing the ear and other parts, of the head itſelf, I ſhall ſuppoſe the fiſh in its natural ſituation, as the brain and organs of the ſenſes have not the ſame direction as in man, with reſpect to the trunk of the body.

If lungs, as well as gills, are found in the Petromyzon and Diodon of Linnaeus, it is probable there may be two ventricles in their heart.

(Cor uniauritum et uniloculare in Petromyzo marino ego et *Bloch*, in Diodonte Mola vero *Ianus Plancus* obſervaverunt, Vide *Comm. Bonon* Tom 2. P. 2. pag. 279.)

In the Sepia, which has been generally conſidered as a fiſh, but which is with more propriety reckoned, a worm by Linnaeus, I have, many years ago, diſcovered three hearts.

3. I ſhall therefore give a particular deſcription of the circulating veſſels of the ſkate, with which I have found the piſces of Linnaeus agree in every material circumſtançe; and I ſhall begin with the branchial artery.

Sect. I.

4. At the beginning of the branchial artery there are three *ſemilunar valves* (*b*), the middle parts of which analogous to the Corpuſcula Morgagni, are much thicker than in man, and illuſtrate the uſe of theſe organs in him, as they very evidently aſſiſt in preventing the return of the blood when the artety is in action. Between theſe valves and the principal cavity of the ventricle in the ſkate, there is a *cylindrical canal* interpoſed (*c*), the coats of which have the ſame muſcular texture as the ventricle itſelf; and their contraction co-operating with that of the ventricle, we are thence led, more evidently than in man, to perceive the analogy between the ſtructure of the arteries and that of the heart.

5. The *coronary arteries* of the heart do not take their riſe from the *branchial artery*, which like the pulmonary in man, is ſpent entirely on their lungs or gills, by five pairs of great branches in the ſkate, and by four in the piſces of Linnaeus (*d*).

6. When we take a ſuperficial view of the ſmall bulk of the gills; when we reflect, that an organ for reſtoring momentum to the blood ſimilar to the left ventricle of our heart, is wanting in fiſhes; and when further we conſider the extraordinary ſize of the red particles of their blood; we might be tempted, at firſt ſight, to ſuppoſe, that their branchial artery dit not divide into very minute branches, or that it reſembled

(*b*) See Tab. II. 42.
(*c*) See Tab. I. fig. 4.
(*d*) Tab. I. fig. 4. and Tab. XXVI. fig. 1.

bled the *rete mirabile* of the carotid artery of the herbivorous quadruped. But a nearer view will undeceive us. For I have found, that, by elegant subdivisions and folds of the membrane of the gills, their surface, in a large skate, is nearly equal to the whole external surface of the human body.

7. Thus in each side of the body of a skate there are four double *gills*, or gills with two sides each, and one single gill; or there are in all eighteen sides or surfaces, on which the branchial artery is spread out. On each of these sides there are about 50 divisions, or doublings of the membrane of the gills (*e*). Each division has on each side of it 160 subdivisions, doublings, or folds of its membrane; the length of each of which in a very large skate is about one-eighth of an inch, and its breadth about one-sixteenth of an inch (*f*). So that in the whole gills there are 144,000 subdivisions, or folds, the two sides of each of which are equal to the 64th part of a square inch, or the surface of the whole gills in a large skate is equal to 2250 square inches, that is, to more than 15 square feet, which have been supposed equal to the whole external surface of the human body. When after a good injection of the artery, a microscope is applied, the whole extent of the membrane of the gills is seen covered with a beautiful net-work of exceedingly minute vessels.

8. As fishes taint the water they respire, in nearly the same manner as we taint the air we breathe, it appears that some matter, either useless or hurtful, or both, is carried off from their blood as it passes through their gills.

9. When distilled oil of turpentine, coloured with vermilion, is injected with moderate force into the branchial artery of a living or recently dead skate, some of the colourless part of the oil exsudes upon the surface of the gills. But

(*e*) See Tab. I. fig. 12.
(*f*) Tab. I. fig. 3.

But that thefe are the only paffages by which the hurtful matter efcapes feems very doubtfull; as, from Br. Priftley's experiments it appears, that the colour of the craffamentum of the blood can be changed by the atmosphere, though the craffamentum be inclufed in an ox's bladder and covered with ferum.

Sect. II.

10. We fhall next trace the blood from the gills till it returns to the heart.

11. In the uppermoft gill (*g*), which is fingle, there is but one confiderable vein.

12. In each of the four double gills there are two principal *veins*, an upper and under, joined together by a large transverfe canal.

13. The blood iffues from both ends of all thefe veins, but chiefly at the pofterior part, between the throat and upper part of the fpine.

14. From the trunks of the branchial veins the blood paffes directly to all the other parts of the fish by veffels analogous to the branches of our aorta, and which we therefore call *Arteries;* and the gills and liver are the only organs, which are not fupplied by them folely.

Sect. III.

15. In the fkate the *branchial veins* join together, and then difperfe branches in the following order (*h*).

16. The vein A of the uppermoft gill, which is fingle, is joined by the canal Cy to the uppermoft vein of the fecond gill; and then, running inwards and upwards forms an *artery*

 B,

(*g*) See Tab. I. fig. 5. A. B. C. etc. to W.
(*h*) Tab. I. fig. 5.

B, which ſupplies the parts of the upper jaw, the eye, the noſe, the ear, and gives ſmall branches to the fore-part of the brain.

17. From the uppermoſt vein D. E. of the ſecond gill other ſmall *arteries* F. F. are ſent off to the jaws. After that a vein K is added, compoſed of the under vein H. of the ſecond gill and upper one I of the third. A little below the joining of all theſe veins a retrograde *artery* L, analogous to our vertebral, is ſent off to the brain, cerebellum and top of the ſpinal marrow, the branches of which have large and numerous communications with each other and with the correſponding artery of the other ſide; and from them chiefly the encephalon is ſupplied. Then the trunk M, from which this artery came off, meets at N with its fellow M from the other ſide; and, about a finger-breadth lower, there is added, on each ſide, a vein R, formed by the under vein P of the third gill, and upper vein Q of the fourth.

18. About a quarter of an inch below the meeting of all the above at T, is ſent off from each ſide, at nearly right angles, a very large *artery* U, analogous in ſome meaſure to our ſubclavian. A large branch, *a*, from the root of that artery, ſupplies ſome parts of the lower jaw, then running towards the fore-part of the gills, it anaſtomoſes freely with the exterior ends of all the branchial veins (*i*), after which it ſends branches Q Q Q tho te gills themſelves, which ſeem to me analogous to our branchial arteries; eſpecially as from the ſame part the heart receives its *coronary arteries* (*k*). The reſt of the great artery, which I have called like to our ſubclavian, ſup-

(*i*) Tab. I. 5. *a* et fig. 4. P. R, R, R. (Curſus ſonguinis in hac arteria ſubclavia forſare retrogradus eſt; ſi enim ab initio trunci verſus ramos movetur, duplicem circulationem nempe minorem per has anaſtomoſes et majorem per cor adeſſe conjecturo.)

(*k*) Tab. I. fig. 4. S. S.

supplies the numerous and large muscles and fins on the side of the fish, as far down as the fins near to the anus.

19. At last to the *trunk* T before mentioned, is added a large vein X, on each side, which conveys the blood from the under vein S of the fourth gill, and both veins V. W. of the fifth gill (*l*); and we are led by it to a great vessel Y, which now assumes plainly the office of an artery resembling our *aorta descendens*.

20. From the fore-part of this trunk two large branches *c. d.* analogous to our *caeliac* and *mesenteric arteries*, are sent off to the chylopoietic viscera; a small branch from which enters the liver, resembling our *hepatic artery* (*m*).

21. From the sides of the aorta the organs of generation and urine are supplied by small arteries *e. e. e. e.* etc. and from the lower part of the trunk are sent of two lateral branches *f. f.*, that may be compared to our *iliac arteries*, and which supply the muscles and fins at the lower part of the body.

22. A middle *artery g* runs straight down into the tail covered and protected by cartilage and terminates the aortic system.

23. From the remarkable course of the arteries of the heart and of the branchial and hepatic arteries, similar to that in man, we see clear proof, that the blood, which, after passing through the gills, has undergone one circulation, or rather here has passed through one artety and one vein, is unfit for some office or offices, which are performed by the blood in the heart, gills and liver.

24. Nutrition only has been mentioned by authors; but no fully satisfying reason has as yet been given, why by one circulation the blood should become unfit for this purpose; and

(*l*) Tab. I. fig. 5.
(*m*) Tab. III. R. S. T. U. V. W.

and particulary, why the gills or the lungs cannot be nourished, though the whole mass passes through them.

Sect. IV.

25. From the extremities of these several arteries the blood is returned to the heart by veins which in general resemble our vena portarum (*n*) and venae cavae (*o*).

26. When we examine these veins more accurately, we find two venae cavae, a right and left one, equal in size and similar in situation, communicating freely by their trunks in the abdomen, and in other places, as in the heart, by their branches. In both, the branches are much larger in their course than at their terminations and they, besides, form considerable *receptacles* of blood. For instance, each of the abdominal cavæ has double the diameter of the cavæ conjoined at the head; and, under the place at which the two cavæ communicate, there is a large receptacle of blood covered by the ovarium in the female, and by the testes in the male (*p*). In like manner, the hepatic veins between the liver and diaphragm form sinuses, the diameter of which is ten times greater than that of their openings into the cavæ (*q*).

27. Upon the whole the join in the following manner. The *veins* from the tail, joining with the iliac vein, form the bottom of the two *venae cavae* Tab. II. 24. Then the veins from the organs of urine and generation are added, 24. 25. At 26. the two *abdominal cavae*, which are contiguous, communicate freely with each other. At 27, above the diaphragme and behind cartilages, which resemble our clavicles, the abdominal cavae join with the veins, which resemble the branches of our *superior cava*. At 28, 29, 30, veins from the muscles

(*n*) Tab. III. XX, Y, ZZ, aa, bb, c, d, e, f.
(*o*) Tab II.
(*p*) Tab. IX. 5.
(*q*) Tab. II. 31.

muſcles of the back and lateral parts form a trunk reſembling our right *ſubclavian vein;* to which the *internal jugular* 33, and *external jugular* 34 are ſoon added. A little farther in, the right *vena cava hepatica* 31, terminates; and this, at 32, is joined to the left vena cava hepatica. The communicating canal alſo receives the blood from a middle lobe of the liver; that organ being divided into three lobes. The two cavae 35, at laſt meet; and after receiving the *coronary veins* 37 of the heart, diſcharge themſelves through a round hole with riſing edges into the back part of the auricle of the heart.

28. Within the external jugular veins, and at the termination of the internal jugulars, I obſerve a pair of *valves*, like to thoſe in the veins of the human ſubject. At the termination of the renal veine and large branches of the hepatic veins we find ſingle membranes fixed by threads from their edges, reſembling the valve of the coronary vein of our heart; and at the termination of the other large veins, eſpecially near the heart, we not only find the orifices contracted, but doublings at their edges, which have ſo far the effect of valves, even in the dead body, that we cannot fill completely all the veins by throwing an injection in at one of their branches; and between the auricle and ventricle, valves are interpoſed, which perform their office with great accuracy.

Sect. V.

29. After tracing the blood in its courſe, I compared with each other the *coats* of the different veſſels, through which it paſſes.

30. When the large branches of the branchial arteries and veins, or the branches of the aorta, formed by the latter, were placed contiguous, they were found to agree very nearly in thickneſs, elaſticety, and texture; nor could I perceive that the ſmall branches of the branchial veins differed from the ſmall branches of the arteries, or that any particu-

lar

lar place could be pointed out, at which they might be sup posed to cease from performing the office of veins and begin to do that of arteries. But the coats of their branchial veins, of the branches of their aorta, seem differ as much from the coats of the veins which compose their vena portarum or venae cavae, as the coats of our aorta differ from those of our venae cavae (*).

(*) Vide *The Structure and Phisiology of Fishes by Al. Monr* Edimb. 1785. fol. maximo c. tab. aen. 45. Icones hic allegatas atque ob sumtuum moderationem omissas Anglicae linguae ignarus inveniet in versione germanica circumcisa, ab I. G. Schneidero cum annotationibus edita Lipsiae 1787. in 4. tab. aen.



INDEX

INDEX.

A.

Abdomen 26.
Abdominales pisces 8.
Aculei cutis 38.
Aculei pinnarum 10. 29.
Aculeus 39.
Acus 83.
Additamenta 39.
Aetas 70.
Amphibiorum nantes 126.
Anastomoses 172. 188.
Anguilliformes pisces 126. 132.
Anus 23.
Aorta 46. 159 185.
Aorta ascendens 46. 147. 185.
Aortae asscendentis bulbus 159.
Aorta descendens 47. 161. 189.
Aortae descendentis radices 68. 161. 173. 188
Apertura branchialis 37. 147.
Apodes pisces 8. 135. 143. 144. 145.
Appendices pylori 49. 52.
Appendix 123.
Arcus branchiarum 42. 160.
Arteria branchialis 160. 170. 187. 191.
A - - cœliaca 189.
A - - carotis 173. 188.
A - - coronaria 185. 188.
A - - deferens 161.
A - - hepatica 189.
A - - iliaca 189.
A - - subclavia 188.
A - - vertebralis 188.
Arteriæ 67.
Arteriolæ laminarum 100. 171. 174.
Artus 6.
Auditus 35.
Aures 35 36.
Auricula cordis 46. 146. 157.

B.

Barba branchiarum 42. 158. 148. 159 169.
Branchiæ arcus 42. 163. 148. 168. 186.
Branchiapocryphi 134.
Branchedeli 134.
Branchia accessoria 148. 186.
Branchia manca 42. 148.
Branchia perfecta 43.
Branchiæ 41. 158. 168.
Branchiæ occultæ Kleinii ab aliis detectæ nominatæ 131.
Branchialis pinna 6.
Branchiarum foramina 37.
Branchiostegi pisces 130.

C.

Caput 12.
Cartilaginei pisces 5. 78.
Cataphracta 30.
Catheturi pisces 10. 84. 86.
Cathetoplateus piscis 13.
Cauda 9 26 120.
Cerebrum 66.
Cetacei pisces 78.
Character præcipuus 78.
Characteres classium 72.
Characteres generum 75. 78.
Characteres specierum 118.
Chondropterygii pisces nomen 5. 78
Circulatio sanguinis 175. 187. 190.
Cirrus 34. 39.
Clarias 51. 52 82.
Classes artificiales 72.
C - - naturales 73.
Clavicula 155. 190.
Clypeus 40.
Collum 24.

Color conſtans 107. 121.
Color variabilis 107. 110.
Cor 45. 146. 156. 167. 170.
Corpus piſcis 3.
Coſtae 62. 155.
Cranium 61.
Criſta 39.

D.

Delphaces piſces Kleinii 131.
Dentes 16.
Dentium numerus 82.
Dentium ſitus 82.
Diaphragma 48. 148. 156.
Digiti 40.
Dorſum 25. 120.
Ductus muciferi. 34.
Ductus pneumaticus 58. 59. 152.

E.

Enchelyopus 131.
Entomologia 74.

F.

Facies externa 77.
Familiæ 71.
Faux 14.
Figura partium externarum 79.
Fœcundatio 55.
Fornicata maxilla 20.
Fornix 20.

G.

Genera naturalia 75.
Generatio 55.
Generationis organa 56.
Genus 76.
Gula 26. 48.

H.

Hepar 51. 149.

I.

Ichthyologia 2.
Iris 22.
Integumenta 29.
Inteſtina 51. 151.
Iugulares piſces 8.

L.

Labia 20.
Lactes 56.
Latera 26.
Laminæ myſtaceae 20.
Lens cryſtallina 153.
Lien 52. 150.
Ligyri 35. 49. 52. 64. 84.
Linea lateralis 32.
Lineæ interſtitiales 33.
Lingua 39. 40.
Lorica 30.
Lucius glacialis 109.
Lucius florifer 110.
Lucius feminifer 110.

M.

Magnitudo 121.
Malacopterygii 129. 141.
Malacoſtomi piſces. 126.
Mandibulæ 19.
Maxillæ 156. 174.
Medulla ſpinalis 66.
Membrana branchioſtega 84. 86. 170.
Membrana nictitans 24. 153.
Motus 68.
Mucus externus 34.
Muci ductus 34.
Muſculi 66. 70. 169.
Muſculi hypophthalmici 67.
Myſtax 20.

N.

Nares 20.
Narwhal 131.
Natatio 68.
Nervi 67. 68.
Nervus opticus xiphiæ 153.
Nomen genericum 87.
Nomen ſpecificum 111. 118.
Nominum genericorum ethymologia 103.
Nominum reformatio 87. 111.

Nomen triviale 73.
Nucha 24
Numerus partium externarum 82.
Numerus vertebrarum dorsi 108.

O.

Oculi 22. 153.
Oesophagus 48. 150.
Omentum 149.
Opercula branchialia 169.
Orbes pisces 126.
Organa genitalia 28. 56.
Os 14.
Os hyoideum 168.
Ossa capitis 63. 174.
O - gulæ 154
O - interspinosa 62.
O - maxillaria 174.
O - palati 154.
O - pectoris 62.
O - scapulae 62. 154.
O - ventris 62.
Ossicula branchiarum 84. 86.
O - - membranæ branchiostegæ 84 86
O - - musculorum 63.
O - - palati aspera 184.
O - - pinnarum 10. 64.
O - - radiata pinnarum 64.
Osteologia 61. 64.
Osteopterygii pisces 86.
Ova 53.
Ovaria 53. 152.

P.

Palpebræ 24.
Pancreas 50 52. 149.
Parastatæ 57.
Pariendi modus 71.
Pariendi tempus 109.
Partes externæ 79.
P - genitales 53. 56. 152.
p - internæ 59.
Pectus 26.
Penis 28.
Pericardium 45. 146. 156.
Perilophus 52.
Peritonæum 60.
Physeteres Kleinii 131.
Pinna 4. 6.
Pinna ani 9.
P - - branchialis 6.
P - - caudæ 9.
P - - dorsalis 7.
Pinnæ compositæ 6.
P - - definitio 4.
P - - mancæ 6.
P - - pectorales 7.
P - - perfectæ 6.
P - - simplices 6.
P - - spuriæ 6.
P - - ventrales 8.
P - - usus 69.
Pinnarum ossicula 10.
Pinnulæ 39
Pisces abdominales 8. 136. 141. 144. 145
P - - abranchiales 134.
P - - acanthopterygii 129. 141. 144.
P - - aledipteri 134.
P - - alemonopteri 134.
P - - anguilliformes 126.
P - - apodes 8. 135. 140. 144. 145.
P - - branchiales 6.
P - - branchedeli 134.
P - - branchiales 137.
P - - branchiapocryphi 134. 140.
P - - branchiostegi 130. 137.
P - - catheturi 10. 129.
P - - cetacei 78.
P - - chondropterygii 5. 78. 130. 137 140.
P - - dipteri 132.
P - - jugulares 8. 135. 140. 144.
P - - malacostomi 126.
P - - malacopterygii 129. 141. 145.
P - - monopteri 133.
P - - orbes 126.
P - - ossei 78 126.
P - - osteopterygii 86.
P - - ovipari 127.
P - - plagiuri 10. 78. 130. 137.
P - - pseudodipteri 132. 134.
P - - pseudomonopteri 134.
P - - pseudotripteri 132. 134.

Pisces spinosi 78. 126.
P - - thoracici 8. 135. 141. 144. 145.
P - - vivipari 128.
Piscis definitio 1.
Piscium divisio 78.
Pori cutis 34.
Pseudobranchiæ 42.
Pulmo 168.
Pupilla 22. 24.
Pylori appendices 49.
Pylorus 146. 151.

R.

Radii pinnarum 10.
Ramentum 39.
Receptaculum venæ cavæ 45. 46. 156. 161. 190.
Renes 59. 152.
Respiratio 178.
Rictus 14.
Rostrum 16. 120.

S.

Salmonum species vix distinguendæ 107.
Sanguinis circulatio 175. 187. 190.
S - - præparatio 175.
Scapulæ 154.
Scutum 40
Sinus venosus 149.
Situs partium externarum 81.
Species generum 106.
S - - simillimæ dignoscendæ 108.
Spina 39
Spinosi pisces 78.
Splen 52. 50.
Squamæ 29.
Sternum branchiarum 168.
Sutura 40
Systema Artedi 129.
S - - Brünnichii 140.
S - - Dalei 127.
S - - Gronovii 137.
S - - Goüani 144.
S - - Kleinii 131.
S - - Linnæi 135.
S - - Raji 125.
Systema Schæfferi 134.
S - - Scopolii 142.

T.

Tentacula 39.
Testes 57.
Testiculi 56.
Thoracici pisces 8.
Thorax 26. 48.
Truncus 24.
Tubercula aspera cutis 38.
Tubercula aspera palati 42. 44. 154.

V.

Vagina linguæ 20.
Valvulæ 159. 185. 191.
Variationes sive Varietates specierum 73. 109.
Vasa cordis 185. 188. 191.
V - lymphatica 67. 68.
V - sanguifera 47. 67.
Velamentum oculi 24.
Vena branchialis 47. 147. 160. 187. 191.
V - cava 157. 190.
V - coronaria 191.
V - deferens 161.
V - hepatica 156. 190.
V - iliaca 190.
V - jugularis 191.
V - subclavia 191.
Venæ 67 190.
V - receptaculum 156. 161.
Venulæ laminarum 160. 174.
Venter 26.
Ventriculus 48. 150.
Vertebræ 62 108.
Vesica aërea 57. 152.
V - - fellis 52. 149.
V - - urinaria 60. 151.
Vesiculæ seminales 56.
Victus 70.
Viscera 48.
Vittatum corpus 4.
Ureteres 60. 152.
Urethra 28.
Uterus 57.
Vulva 28.
Xiphiæ anatome 146.

ERRATA EMENDANDA.

Pag.	Lin.	
2	7	pro *seia* lege *scia.*
—	16	pro *piscis* lege *pisces.*
—	17	pro *tactat* lege *tractat.*
—	4	a fine pro *sine* lege *fine.*
6	6	pro *specibus* lege *speciebus.*
—	8	pro *Thachuro* lege *Trachuro.*
8	20	pro *tradactilae* pone *tridactylae.*
—	21	post *membrana* pone *uniente.*
9	7	pro *sere* lege *fere*
11	8	pro *Manatis* lege *Manati.*
—	14	pro *extermo* lege *extremo.*
12	16	pro *pedicum* lege *pendicum.*
—	23	pro *uiedriger* lege *niedriger.*
13	10	pro *Captisci* lege *Caprisci.*
—	19	pro *Scorpanae* lege *Scorpaenae.*
14	18	et in sequentibus pro *Goiian* lege *Goüan*, ut et aliis locis.
15	4	pro *secar* lege *secat.*
—	18	pro *Synguathi* lege *Syngnathi.*
—	20	pro *quoammodo* lege *quodammodo.*
18	10	pro *Exemplnm* pone *Exemplum.*
—	24	post *vulgari* dele signum commatis.
19	1	pro *obtineant* lege *obtinent.*
—	24	pro *dentata* lege *dentatae.*
20	5	pro *tinet* lege *tinent.*
—	14	pro *angulo* lege *angula.*
21	1	post *Petromyzo* et *demonstravit* pone signum parentheseos et pro *Kleinig* lege *Kleinius.*
—	7	pro *Pleuronecti* lege *Pleuronectae.*
—	24	pro *benachbabrte* lege *benachbabrt.*
23	17	pro *Porportionem* lege *proportionem.*
28	22	pro *emotus* lege *remotus.*
30	25	post nomen *Basteri* appone *opusculis.*
35	24	pro *insectae* lege *insecta.*
—	—	pro *propre* lege *prope.*
36	1	pro *enon* lege *non.*
38	3	a fine pro *Deniquae* lege *Denique.*
41	1	pro *α* pone *β.*
42	12	pro *cornatis* lege *connatis.*
46	7	a fine pro *venarium* lege *venarum.*
50	6	pro *iu* lege *in.*
51	6	pro *Sudis* lege *Sudi.*
55	7	pro *Generetione* lege *Generatione.*

ERRATA

Pag.	Lin.	
56	10	dele *tract.*
58	14	pro *ct.* pone *et.*
—	15	pro *tabos* lege *tobos.*
59	7	pro *initia* lege *initio.*
60	2	a fine pro *Anatominam* lege *Anatomiam.*
64	6	a fine pro *Gesterostei* lege *Gasterostei.*
65	22	pro *trunei* lege *trunci.*
—	5	a fine pro *imae* lege *primae.*
68	8	pro *pulmonis* lege *pulmones.*
—	18	pro *Duverneso* lege *Duvernejo.*
—	24	pro *Guatterius* lege *Gualterius.*
72	7	pro *aitificiales* lege *artificiales.*
73	12	pro *unguiis* lege *ungulis.*
74	12	pro *lolorum* lege *losorum.*
76	23	pro *quodum* lege *quodam.*
78	2	pro *dlstinguenda* lege *distinguenda.*
81	20	pro *ut plurimum* pone *utplurimum.*
83	21	pro *Schonveldii* lege *Schoneveldi.*
88	14	pro *praestitutum* lege *praestitum.*
89	26	pro *Centra* lege *Contra.*
—	2	a fine dele *antiquis.*
90	14	pro *aeruginesus* lege *aeruginosus.*
94	14	pro *pertinat* lege *pertineat.*
95	1	pro *Karäusche* lege *Karausche.*
96	9	pro *Verpertitio* lege *Vespertilio.*
—	19	pro *Hitingo* lege *Huitingo.*
98	7	pro *Belnius* lege *Belonius.*
101	11	pro *Novus* lege *Nonus.*
102	6	pro *Balana* lege *Balaena.*
—	9	pro *Cabitis* lege *Cobitis.*
103	24	pro *aculi* lege *oculi.*
—	4	a fine pro φτερòυ lege πτερòυ.
204	1	pro δελφος lege δελφύς.
—	7	a fine pro μυσα f. μυζαω lege μυζέω.
—	3	a fine pro πλερου, νυκτης lege πλευρόν, νυκτός.
106.	21	pro *ejusdam* lege *cujusdam.*
107	13	pro *putebit* lege *patebit.*
109	4	a fine pro *Luci* lege *Lucii.*
112	48	pro *Aringa* lege *Atinga.*
114	17	pro *Americauna* lege *Americana.*
116	22	pro *ſit* lege *fit.*
126	24	pro *Brasiliensis* lege *Brasilienses.*
—	25	pro *dicte* lege *dicti.*
—	5	a fine pro *aliquid* lege *aliqui.*
128	10	pro *rudiata* lege *radiata.*
132	6	pro *Accipenser* lege *Acipenser.*

EMENDANDA.

Pag.	Lin.	
133	24	pro *Pseumonopterus* lege *Pseudomonopterus.*
134	11	pro *alomonopteri* lege *alemonopteri.*
—	13	pro *pseudomopteri* lege *pseudomonopteri.*
134	18	pro *Epistola* lege *Epistolam.*
136	34	pro *Accipenser* lege *Acipenser.*
137	5	pro *Accipenser* lege *Acipenser.*
—	2	a fine pro *Ericheliopus* lege *Encheliopus.*
139	1	pro *Anarbichus* lege *Anarbichas.*
140	9	pro *lienaris* lege *linearis.*
—	19	pro *sapius* lege *saepius.*
142	14	pro *Xyphias* lege *Xiphias.*
—		post n. 27 pro *Linaris* lege *Liparis.*
143		post n. 43 pro *Chlarias* lege *Clarias.*
144	1	pro GOIIANI lege GOÜANI.
—		post n. 10 pro *Coryphana* lege *Coryphaena.*
152	3	pro *urethere* lege *uretere.*
154	26	pro *libero* lege *libere.*
157	29	pro *cst*, lege *est.*
160	5	a fine pro *aortue ascendentis* lege *aortae asscendentis.*
169	3	pro 11 pone 10 et pro *côté* lege *côte.*
171	3	pro *le* lege *se.*
—	4	pro *sameaux* lege *rameaux.*
—	5	pro *re* lege *se.*
—	6	pro *sation* lege *lation.*
—	28	pro *remeau* lege *rameau.*
—	30	pro *dc* lege *de.*
175	20	pro 36 pone 38.
188	26	pro *branchial* lege *bronchial.*
—	31	pro *forsare* lege *forsan.*

FINIS PARTIS SECUNDÆ.

